

Trafikkontoret i Stockholms Stad

## Teknisk beskrivning, gällande hantering och mellanlagring av schaktmassor i Lövsta



Torbjörn Byrnäs, Bro och Betong AB  
Stockholm 2006-04-25

1.	Inledning .....	1
1.1.	Bakgrund .....	1
1.2.	Projektets syfte och mål .....	1
2.	Områdesbeskrivning .....	1
2.1.	Lokalisering.....	1
2.2.	Nuvarande verksamhet.....	2
2.3.	Ytor och höjder .....	3
3.	Planerad verksamhet .....	3
3.1.	Iordningställande av området.....	3
3.2.	Dagvattensystem .....	4
3.3.	Transportvägar .....	5
3.4.	Hantering .....	5
3.4.1	Registrering .....	5
3.4.2	In- och utleveranser .....	6
3.4.2	Hantering och lagring inom området .....	6
4.	Åtgärder för att minimera spridning av PAH .....	8
4.1.	Provtagning och eventuell rening av dagvatten.....	8
4.2.	Tvättning.....	8
5.	Öppettider och bemanning .....	8
6.	Bilagor.....	9

# 1. Inledning

Denna tekniska beskrivning har till syfte att översiktligt beskriva utförandet och driften av föreslagen anläggning för återvinning och mellanlagring av schaktmassor.

## 1.1. Bakgrund

Stockholms stad planerar att avsätta en del av Lövsta gamla industriområde för återvinning och mellanlagring av schaktmassor. Stockholms stad har som mål att minska avfallsmängderna och så långt som möjligt återanvända och återvinna de restprodukter som uppkommer vid schakter i gator och torg. Totalt schaktas och hanteras i storleksordningen 100 000 ton beläggnings- och grusmassor varje år inom Stockholms stad.

En del av den uppschaktade asfalten kan innehålla stenkolstjära som tidigare använts som bindemedel i äldre vägbeläggningar. Hur mycket av de uppschaktade massorna som är tjärhaltiga är svårt att säga men uppskattningsvis kan ca 5 000 ton per år (5 %) vara tjärblandade asfaltmassor.

## 1.2. Projektets syfte och mål

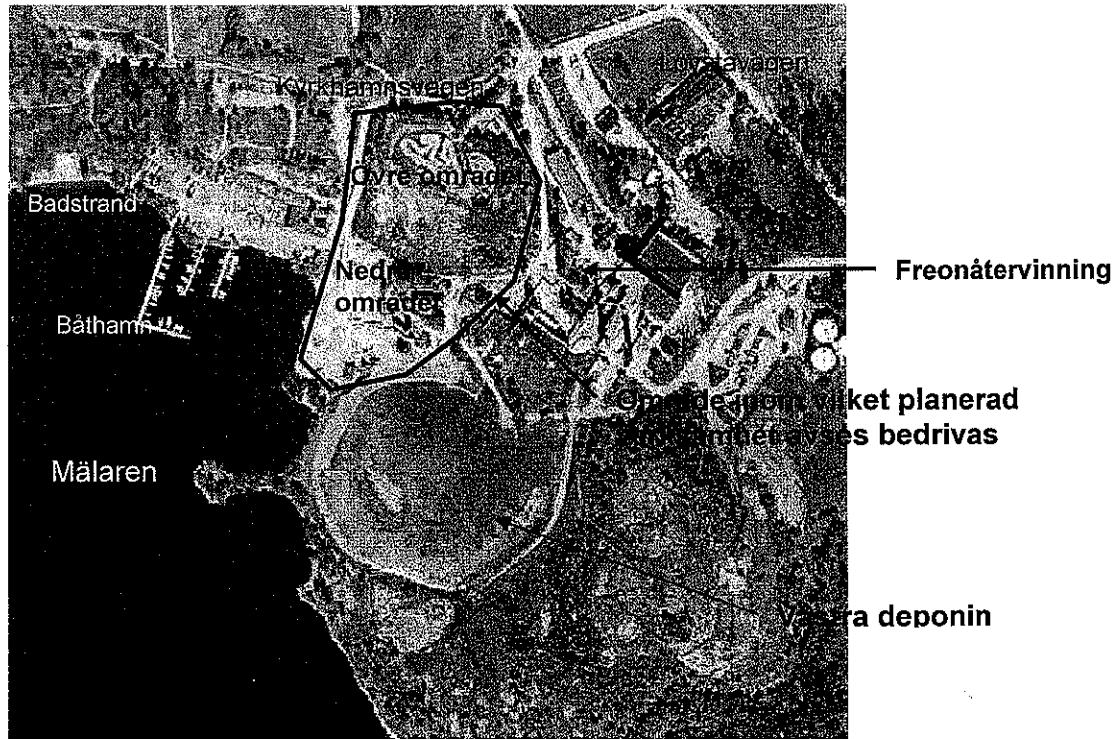
Projektet syftar till att uppnå en mer miljöanpassad hantering av de schaktmassor som uppkommer inom Stockholms stads entreprenadverksamhet. Miljöanpassningen ska främst ske genom ökad återvinning och återanvändning av massor samt genom minskat behov av transporter. Dessutom syftar projektet till att få en bättre kontroll över de massor som schaktas upp inom Stockholms stad. Detta för att säkerställa att de tjärhaltiga schaktmassorna som innehåller höga halter PAH på ett miljömässigt säkert sätt kan särskiljas och skickas till godkänd mottagningsanläggning medan de övriga schakt- och asfaltmassorna kan återanvändas inom nya infrastrukturprojekt.

# 2. Områdesbeskrivning

## 2.1. Lokalisering

Föreslaget område för hantering och mellanlagring av schaktmassor ligger inom Lövsta industriområde som tillhör fastigheten Hässelby villastad 36:1.

Delar av området uppe på den så kallade "norra deponin" (övre området) samt det grusade området sydväst om norra deponin (nedre området) är aktuellt för hantering schaktmassor. Området avgränsas av Kyrkhamsvägen i norr, vägen ner till båthamnen samt Mälaren i väst, vägen ner till freonåtervinningen i öst och västra deponin i syd. Se även figur 1 nedan.



Figur 1: Lövstaområdet i Hässelby. Markerat är det område inom vilken planerad verksamhet avses bedrivas.

## 2.2. Nuvarande verksamhet

Inom planerat verksamhetsområdet finns för tillfället inga hyresgäster. Under det senaste året arrenderade Västerorts RC Klubb, Joy Svenska AB och Jehanders olika ytor inom planerat verksamhetsområdet. Västerorts RC klubb använde sin del av ytan för körning av radiostyrda bilar, Joy Svenska AB anordnade Paint-boll arrangemang och Jehanders grus mellanlagrade schakt och grusmassor. I det nordöstra hörnet av området finns en reserverad yta på ca 100 kvm för en telemast.

Det övre området är inhägnat med nätstängsel vilket har havererat/skadats på ett flertal ställen.

### 2.3. Ytor och höjder

Av den totala ytan på ca 24 000 kvm är endast ca 18.700 kvm användbara på grund av att resterande del av ytan utgörs av slänter. Övre området (Norra tippen) avjämnas och asfalteras så att den asfalterade ytan, inkl vägar, uppgår till ca 9 300 kvm (ritningar 10-BL01 och 10-BL02). Plusshöjden varierar mellan ca +11 m vid anslutning mot Kyrhamsvägen och +12 m i den sydliga delen. Därefter sluttar det kraftigt ner mot det nedre området med en plusshöjd på ca +3 m. Det nedre området består av en plan grusad yta om ca 9 400 kvm (ritningar 10-BL01 och 10-BL03).

## 3. Planerad verksamhet

Övre området är tänkt att avsättas för hantering av tjärhaltiga asfaltmassor medan nedre området skall användas för hantering av övriga schaktmassor.

### 3.1. Iordningställande av området

Hela området för återvinningsverksamheten (övre och nedre området samt slänter) kommer att inhägnas med flätverksstängsel. Stängslet placeras i nedkant av slänten mot omkringliggande vägar och dess totala längd blir ca 570 m. Stängslet har en höjd av 2 m och monteras på stolpar, 65x65 mm, med c/c-avstånd 3 m. Stolparna förankras i betongplintar 400 mm i diameter och förankring i mark min 800 mm. Två körbara grindar som är 3,5 m breda och låsbara ordnas för in- och utfart. I anslutning till den norra grinden uppförs en fordonsväg.

Inom området ordnas kraftförsörjning, om möjligt, med befintlig transformator (se ritning 10-BL02). Området kommer att vara belyst med minst fyra stycken belysningsmaster för att få en säkrare arbetsmiljö under årets mörka månader och för att minska risken för intrång. Inom området uppförs en personal byggnad. Denna placeras så att personalen från boden kan hålla uppsikt över in- och uttransporter, vägning samt hantering av massor inom övre området.

Det övre området är i dag svagt kuperad. Ytorna avsedda för återvinning inom det övre område kommer att markplaneras och höjdsättas för att tillse att rätt fall för dagvattenhantering erhålls. En geoteknisk sondering är genomförd vilken visar att befintliga fyllnadsmassor har en mäktighet om 3-6 m och att massorna ej klassas som farligt avfall. I huvudsak kommer sedan befintliga massor att användas för markplaneringen. Beroende på kvalitén hos befintliga massor kan överbyggnaden inom området komma att kompletteras med utifrån levererade massor godkända enligt trafikkontorets Teknisk Handbok.

Återvinningsytan inom övre området hårdgörs med asfalt. Hårdgörning av ytan sker för att underlätta hantering av massorna, minska damning samt för att möjliggöra uppsamling av dagvatten<sup>1</sup> från det övre området. Lagringsdelen inom det övre området delas upp i flera stycken fack. För att minimera lakvattenbildning<sup>2</sup> från den uppschaktade asfalten uppförs tak över lagringsfacken. Under skärmtaken kommer lagring av asfaltmassorna att ske. Konstruktion av fack och skärmtak redovisas på ritning 10-BL04

Ytorna inom det nedre området består av plana grusytor. Inga markarbeten planeras inom detta område förutom stängsling och anslutning av transportvägen från det övre området.

### 3.2. Dagvattensystem

Regnvatten på, och spolvatten från, det övre området hamnar antingen på skärmtaken eller den asfalterade ytan. Regnvatten som hamnar på skärmtaken har ej kommit i kontakt med tjärhaltiga massor och avbördas därför ej till de asfalterade ytorna. Detta är för att minska mängden lakvatten som måste hanteras inom området. Regn och spolvatten som hamnar på de hårdgjorda ytorna kan eventuellt komma i kontakt med tjärhaltiga massor och avbördas därför till ett lokalt dagvattensystem.

Det lokala dagvattensystemet fungerar enligt följande (se även ritning 10-BL05 för ritning över föreslaget dagvattensystem)

Den asfalterade ytan inom det övre området höjdsätts med en rännal (för höjder se ritning 10-BL02). Detta gör att allt dagvatten med hjälp av självfall hamnar i rännalen.

Rännalen ansluts till en täkt reningsbassäng där flödes hastigheten minskar så att eventuellt partikelbundet PAH kan sjunka till botten. Dagvattnet leds vidare från bassängen till en tank på ca 50 m<sup>3</sup>. Denna tank placeras i släntfoten ner till det nedre området.

I det fall det är nödvändigt kommer dagvattnet att renas med ett kolfilter Detta kolfilter ansluts då till tanken.

Hela dagvattensystemet bygger på självfall vilket minimerar risken för driftstörningar.

---

<sup>1</sup> Med dagvatten avses regnvatten och spolvatten som hamnar på hårdgjorda markytor inom området

<sup>2</sup> Med lakvatten avses vatten som infiltrerat genom tjärhaltiga asfaltmassor och då eventuellt lakat ut föroreningar från tjäran

I och med att all hantering av massor med såväl kända som misstänkta PAH-halter sker under tak så minimeras möjligheten till urlakning vilket i sin tur minskar mängden PAH som måste tas om hand av reningsanläggningen. Det material som eventuellt kan hamna på ytor utan tak är spill vid lastning och lossning. Detta material skall hjullastaren kontinuerligt skrapa upp och placera under tak.

### 3.3. Transportvägar

Transporter till området kommer att ske via Lövstavägen och Kyrkhamnsvägen. In- och utfarter till området sker genom den grind som är placerad i det nordöstra hörnet upp mot Kyrkhamsvägen (se ritning 10-BL02). Övriga grindar är placerad vid vägen in förbi smidesföretaget, vägen förbi båtklubben samt vägen ner till freonåtervinningen. Dessa grindar skall normalt vara låsta (se, ritningar 10-BL02 och 10-BL03). En ny väg kommer att anläggas från den övre ytan längs släntfoten mot öst och syd ner till det nedre ytan. Vägen kommer att ha hela sin sträckning innanför stängslet. En ny väg kommer att byggas ner till freonåtervinningen för att transporter till denna ej skall behöva gå in genom föreslagen återvinningsanläggning för schaktmassor. Vägarna är hårdgjorda eller kommer att hårdgöras med asfalt.

### 3.4. Hantering

#### 3.4.1 Registrering

För att uppfylla Stockholms stads uppställda krav på registrering av flöden och hantering av tjärhaltig asfalt måste alla massor vägas och registreras vid in- och utleverans. Registrerad data skall sedan återrapporteras till Trafikkontoret i Stockholms stad. Tjärhalter i asfaltmassorna bedöms utifrån laboratorieanalyser av polyaromatiska kolväten ( $\text{PAH}_{16}^3$ ). Dessa sexton PAH-föreningar delas vanligtvis upp i grupper om cancerogena ( $\text{PAH}_{\text{cancerogena}}$ ) och icke cancerogena ( $\text{PAH}_{\text{övriga}}$ ).

<sup>3</sup> Summan av 16 PAH-föreningar vilka är utvalda av Environmental Protection Agency (EPA) i USA, och utgör standardparametrar vid t.ex. jordanalyser.

### 3.4.2 In- och utleveranser

Alla lastbilstransporter in till och ut från området skall vägas. Vid invägning registreras:

- Vikt (bruttovikt och nettovikt)
- Schaktobjekt (t.ex gatuadress)
- Schaktentreprenör
- Transportör,
- PAH-halt ( i de fall massorna redan blivit provtagna och analyserade)

Vid utvägning av PAH-haltiga massor registreras:

- Vikt (bruttovikt och nettovikt)
- Leveransadress
- Anläggningsentreprenör
- Transportör
- PAH-halt

Vid utvägning av "övriga massor" registreras:

- Vikt (bruttovikt och nettovikt)
- Anläggningsentreprenör
- Leveransadress

Registrering vid uttransport av "övriga massor" görs av kommersiella skäl .

### 3.4.2 Hantering och lagring inom området

Inom området kommer att ställas höga krav på att tjärhaltiga massor hålls åtskilda från icke tjärhaltiga (övriga) massor samt att lakvattenbildningen från tjärasfalten minimeras. Detta tillses genom att massorna hanteras och lagras fysiskt åtskilda från varandra, genom att de tjärhaltiga massorna lagras under tak samt genom att anläggningsentreprenören som kommer att bemanna området noga informeras om arbetsrutinerna inom området.

Inlevererade massor med känt eller misstänk tjärinnehåll tippas direkt i respektive fack som finns uppförda inom det övre området. På detta sätt hamnar dessa massor direkt under tak vilket minimerar eventuell lakning. Massor med känt tjärinnehåll tippas i facken inom yta 2 (se ritning 10-BL02) beroende på viken halt PAH massorna har. Massor med okänt, men misstänk, tjärinnehåll tippas i facken inom yta 3 (se ritning 10-BL02). Facken inom denna yta har en takförsedd area om 120 m<sup>2</sup> och har tillräcklig storlek för att kunna lagra minst 3 omgångar asfalt om vardera 300 ton. Dessa fack är



åtskilda med mellanväggar för att förhindra sammanblandning mellan de olika omgångarna.

Uttaget samlingsprov skickas till ackrediterat laboratorium och analyseras enligt "riktlinjer för vägghållare" vilket är en överenskommelse mellan Stockholm, Göteborg och Malmö med respektive gatukontor och miljöförvaltningar.

I väntan på analys får sedan inget mer material tippas tillsammans med det provtagna materialet utan tippning får då ske i annat fack inom område 3. När analys svaren erhållits flyttas så materialet vidare till rätt fack inom yta 1 eller 2. Alternativt flyttas materialet till det nedre området i det fall materialet ej innehåller tjärasfalt.

Tjärasfaltmassor med PAH<sub>16</sub>-halter över 1000 mg/kg TS betraktas som farligt avfall och förvaras container (inom östra delen övre området) i väntan på transport till anläggning med tillstånd att omhänderta farligt avfall.

Totalt kommer maximalt 9 000 ton tjärhaltigt material att årligen att hanteras inom området.

Inlevererade tjärfria massor transporteras direkt efter vägning ner till den nedre återvinningsytan. Där tippas dessa massor i högar i väntan på utleverans. Ytan som är tänkt för hantering av övriga, tjärfria, schaktmassor är i dag i huvudsak plan och ej hårdgjord. Ytan är sedan många år återkommande nyttjad som mellanlager för olika typer av schaktmassor. Dessa massor förväntas ej ge upphov till förorenat lakvatten varför inga speciella åtgärder kommer vidtas för minimering av lakvattenbildning.

Totalt kommer maximalt 60 000 ton tjärfria massor årligen att hanteras inom området.

För interna transporter inom området kommer en hjullastare att stationeras inom detta. För att finfördela material inför analys och utleverans kommer en mobil krossanläggning att användas kampanjvis ca 1 gång per månad. Vid krossning placeras den mobila krossanläggningen så att takkonstruktioner och upplagshögar ger en skyddande barriär för att minimera bullerspridningen från området.

Vid utleverans lastar hjullastaren inkommande fordon med den typ av material som beställts. Dessa kör över vågen för utvägning och registrering.

Bränsleförsörjning till hjullastare och mobilkross sker med sk "farmartank" vilken är placerad i en tät stållåda med skyddande tak.

## 4. Åtgärder för att minimera spridning av PAH

### 4.1. Provtagning och eventuell rening av dagvatten

Uppsamlat dagvatten provtas och analyseras innan det får släppas vidare till mälaren. Vatten som skall släppas ut till Mälaren skall uppfylla följande kriterier:

Ämne/ämnesgrupp	halt
Naftalen	≤ 0,1 mg/l
PAH <sub>övriga</sub>	≤ 0,2 mg/l
PAH <sub>cancerogena</sub>	≤ 0,01 mg/l

Uppfyller provtaget vatten kriterierna leds det via ett dike ut i recipienten (Mälaren). Överskrids riktvärden så renas vattnet med aktivt kolfilter till dess att kriterierna uppfylls och vattnets kan ledas vidare till recipient.

### 4.2. Tvättning

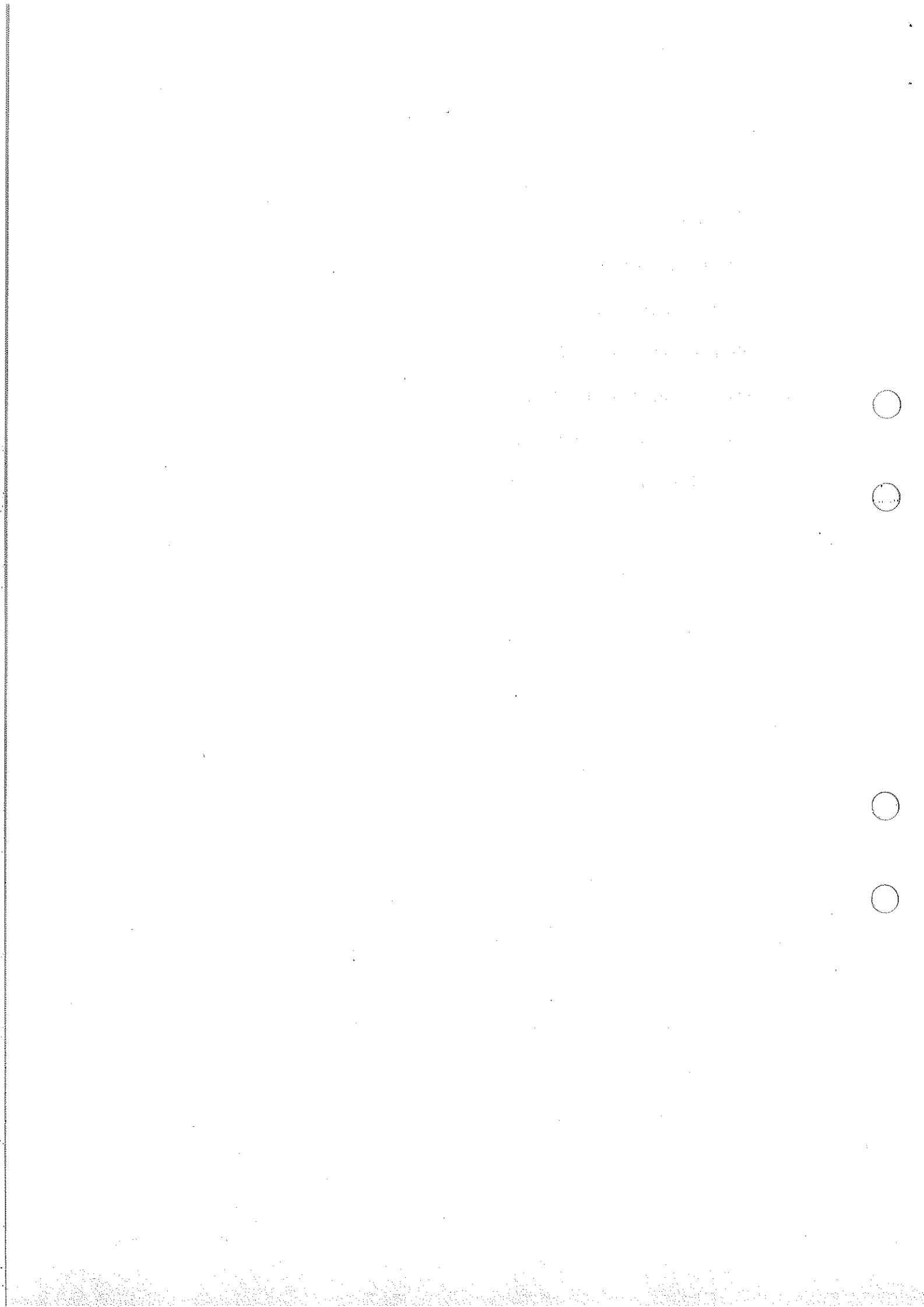
När frontlastaren och krossen går från att hantera tjärhaltigt material till att hantera icke tjärhaltigt material skall dessa spolas av uppe på den hårdgjorda asfaltsytan med dagvattensystem. Detta för att förhindra diffus spridning av tjärasfaltpartiklar.

## 5. Öppettider och bemanning

Inom området kommer en till två personer att arbeta. Dessa arbetar med mottagning, inregistrering samt transport av asfalt inom området. Området kommer att i huvudsak vara öppet dagtid (07-16) under måndag-fredag. Mottagning sker endast under återvinningsanläggningens öppettider, då personal finns på plats. Övriga tider hålls anläggningen låst.

## 6. Bilagor

- Fotomontage över återvinningsanläggning
- Översiktsritning 10-BL01
- Planritning övre ytan 10-BL02
- Planritning nedre ytan 10-BL03
- Principritning på takkonstruktioner 10-BL04
- Principritning för dagvattenhantering 10-BL05





Christer Rosenblad  
Stadsmiljö  
08-508 262 94  
christer.rosenblad@tk.stockholm.se

Till  
Trafik- och renhållningsnämnden  
2010-02-08

**Anmälan av överklagande av miljöprövningsdelegationens beslut om tillstånd för återvinningsverksamhet vid Lövsta samt förslag till fortsatt inriktning på arbetet.**

**Förslag till beslut**

1. Trafik- och renhållningsnämnden beslutar att vidhålla inlämnat överklagande av tillståndsbeslutet såvitt gäller villkorspunkt 14
2. Trafik- och renhållningsnämnden beslutar att inte genomföra miljöprojekt B36 (verksamheterna enligt tillståndsbeslutet)
3. Trafik- och renhållningsnämnden meddelar kommunstyrelsen med åberopande av detta tjänsteutlåtande att miljöprojekt B36 inte kommer att genomföras.
4. Trafik- och renhållningsnämnden förklarar beslutet omedelbart justerat

Magdalena Bosson  
Förvaltningschef

Ted Ell  
Avdelningschef

**Sammanfattning**

Miljöprövningsdelegationen vid länsstyrelsen meddelade 24 augusti 2009 tillståndsbeslut i ett ansökningsärende från trafik- och renhållningsnämnden som avser återvinningsverksamhet av schakt och asfaltmassor vid Lövsta industriområde. Projektet initierades 2001 som ett resultat av stadens miljöplan och syftade

---

Bilaga 1: PM Konsekvensbeskrivning av miljöprövningsdelegationens beslut

Bilaga 2. Överklagande av miljöprövningsdelegationens beslut . Beteckning 5511-2006-37377



till att förbättra möjligheten att återanvända stenmaterial och asfalt från schaktarbeten i staden.

Eftersom projektet finansieras genom bidrag från stadens miljömiljard med särskilda krav på genomförandetid hemställde trafik- och renhållningsnämnden vid sammanträde 2009-03-10 till kommunfullmäktige att få disponera medel för genomförande även under 2010, vilket innebär ett år senare än tidigare beslutad tidpunkt för slutförande av miljömiljardsprojekt. Detta beviljades.

Kontoret konstaterar att länsstyrelsens beslut avviker från nämndens ansökan på flertalet punkter både vad gäller tekniskt utförande och framför allt när det gäller villkor för verksamheten. Avvikelserna från inlämnad ansökan är så omfattande att kontoret anlidade en teknisk konsult, Sweco, att utföra en utvärdering och konsekvensanalys av det beslut som länsstyrelsen fattade.

Swecos utvärdering visar att investeringskostnaden ökar från 9,5 mnkr till 31,8 mnkr och driftkostnaden vad avser miljöhantering ökar från 79 tkr/år till 244 tkr/år. Vidare anser Sweco att de kravnivåer för utsläpp av olika metaller är så låga att det inte är säkert att med känd reningsteknik klara värdena. Det är t.ex. inte tillåtet att vid anläggningen släppa ut dricksvatten som klassas som tjänligt enligt livsmedelsverkets bedömningsgrunder.

Av miljöskäl ansåg kontoret att återvinningsverksamheten skulle kunna innebära en viss merkostnad i förhållande till den rådande ordningen att transportera uppgrävda massor till deponi och i stället köpa jungfruliga ersättningsmassor. Vi konstaterar att projektet inte är ekonomiskt genomförbart med hänsyn till villkoren i det av länsstyrelsen meddelade tillståndsbeslutet.

Kontoret har överklagat beslutet till miljödomstolen vid Nacka tingsrätt i avvaktan på ställningstagande från nämnden.

Kontoret kan konstatera att tillståndsbeslutets villkor innebär en helt annan anläggning än den planerade och med beaktande av den ekonomiska analysen av tillståndsbeslutet både vad gäller anläggande och drift saknas förutsättningar att genomföra projektet. Att finansiera och driva anläggningen med de driftkostnader som kommer att uppstå är inte kommunalekonomiskt motiverat. Det blir avsevärt billigare att köpa grus och stenmaterial och transportera överskottsmassor på deponi.

Villkor 14 i tillståndsbeslutet om uppföljning och kontroll bör överklagas då det är knutet till lagakraftvunnet beslut och enligt miljöbalken är direktsanktionerat vid överträdelse.

### Bakgrund

Dåvarande Gatu- och fastighetskontoret startade 2001 ett miljöprojekt som syftade till ökad återvinning av schakt- och asfaltmassor i Stockholm. Projektet motiverades dels av stadens miljöplan dels av länsstyrelsens projekt med att minska uttaget av naturgrus i länet. Kontoret redovisade i tjänsteutlåtande 2002-04-04 en inventering av platser som skulle kunna utnyttjas till återvinningsverksamhet för de schaktmassor som uppstår vid gatu- och ledningsarbeten i staden. I tjänsteutlåtandet framhölls svårigheten att finna lämpliga platser för denna verksamhet på grund av konkurrensen om mark. Gatu- och fastighetsnämnden beslutade att uppdraga åt kontoret att närmare studera fyra platser som bedömdes vara möjliga att gå vidare med.

Ytterligare utredningsarbete och samråd med olika myndigheter resulterade i tjänsteutlåtande till gatu- och fastighetsnämnden 2005-04-26, varvid konstaterades att det enda realistiska alternativet för lokalisering av återvinningsverksamheten var vid Lövsta industriområde i nordvästra Stockholm. Lövstaområdet var sedan länge ianspråktaget för återvinningsverksamhet av olika slag bl.a. av det slag som nu föreslogs, samt utpekade för kommunalteknisk verksamhet i stadens översiktsplan. Nämnden uppdrog åt kontoret att genomföra projektering och byggande av anläggningen för återvinning vid Lövsta villkorat att finansiering kunde erhållas genom den s.k. miljömiljarden. Projektet erhöll 9,5 mnkr genom beslut i Kommunfullmäktige i maj 2005.

Ett flertal samrådsmöten med länsstyrelsen och miljöförvaltningen genomfördes hösten 2004 för att förbereda ansökan om tillstånd enligt miljölagstiftningen. Länsstyrelsen beslutade i mars 2005 att verksamheten skall bedömas utgöra betydande miljöpåverkan, vilket innebär utökat samråd samt fördjupad miljökonsekvensbeskrivning. Detta innebär att ansökan kunde inlämnas till länsstyrelsens miljöprövningsdelegation först i maj 2006.

Länsstyrelsen begärde kompletterande uppgifter i tre olika förelägganden, januari och september 2007 och juli 2008, vilka besvarades av kontoret inom några månader efter föreläggandet.



Trafik- och renhållningsnämnden beslutade 2009-03-10 att hemställa hos kommunfullmäktige att få disponera medel ur miljömiljarden även under 2010 för att kunna genomföra återvinningsprojektet. Bakgrunden till denna begäran var att länsstyrelsen tidsmässigt utdragna handläggning av ärendet inneburit att tidplanen inte kunde hållas och att beviljade medel därför inte skulle kunna utnyttjas med beaktande av reglerna för utbetalning av medel från miljömiljarden. Kommunfullmäktige medgav genom beslut i juni 2009 nämnden att disponera bidragsmedlen även under år 2010.

Genom beslut 24 augusti 2009 från länsstyrelsens miljöprövningsdelegation erhöll kontoret tillstånd att bedriva återvinningsverksamheten vid Lövsta. Det tillstånd som meddelades från länsstyrelsen skiljer sig på avgörande punkter från den ansökan om tillstånd för verksamheten som kontoret lämnade in i maj 2006 och som grundade sig på de samråd som genomfördes 2004 och 2005. Kontoret har därför uppdragit åt miljöteknisk expertis att utföra en utvärdering av vilka ekonomiska konsekvenser länsstyrelsen beslut medför. Även vissa miljömässiga konsekvenser har belysts i utvärderingen. Utvärderingen redovisas i bilaga 1.

## **Analys**

### **Ekonomiska konsekvenser**

Sweco har på uppdrag av trafikkontoret beräknat de ekonomiska konsekvenserna av det tillstånd som länsstyrelsens miljöprövningsdelegation beslutat om 2009-08-24 efter kontorets ansökan från 2006-05-15. Dessutom har en teknisk och miljömässig utvärdering utförts av de maximala halter av olika ämnen, som kan tillåtas i vatten, för att få släppas ut enligt villkor i tillståndet.



Tabell 1: Sammanställning av investeringskostnader. I den första kostnadsuppskattningen antas dagvattnet kontrolleras med avseende på PAH och halten av PAH i vatten från området antas ligga under riktvärdet. I den andra kostnadsuppskattningen omhändertas dagvatten från både den övre och den nedre ytan och renas i reningsverk utifrån att riktvärdena med avseende på PAH och metaller är att tolka som maxvärden. Den första kostnadsuppskattningen avser det sökta tillståndet medan den andra kostnadsuppskattningen avser verksamheten enligt beslut från Miljöprövningsdelegationen. Den första delen av tabellen avser kostnader för iordningställande av asfaltsytor, stängsel, belysning m.m. Den andra delen avser kostnader för rening av dagvatten och den tredje delen avser kostnader för projektering och bygglösning.

Moment	Kostnad (kr) enligt förslag i ansökan. Dagvatten huvudsakligen rent	Kostnad (kr) enligt krav i beslut om halterna avser maxvärde
Asfaltering av övre området, 7 500 m <sup>2</sup>	3 500 000	3 500 000
Skärmtak på övre området, 800 m <sup>2</sup>	2 500 000	2 500 000
Körväg, 300 m inkl kantsten på ena sidan	500 000	1 600 000
Industristängsel 1000 m	1 000 000	1 000 000
Våg för 18 metersbilar	1 000 000	1 000 000
Vågssystem	500 000	500 000
Byggnad för personal	800 000	800 000
Belysning 10 stolpar plus kabelgrav 500m	500 000	500 000
Asfaltering av nedre området, ca 0,8 ha inklusive uppfyllnad av 1-1,5 m		5 400 000
Ledning 250 m Ø400 inkl. brunnar	700 000	
Tankar inkl grundläggning	500 000	
Ledning 250 m Ø400 inkl. brunnar		1 000 000
Ledning 500 m Ø200-Ø400 inkl. brunnar		2 000 000
Reningsverk inkl utjämningsbasäng		6 000 000
Index okt 2009 - juli 2011 10%	1 200 000	2 600 000
Projektering (6% av kostnaderna)	800 000	1 700 000
Bygglösning (6% av kostnaderna)	800 000	1 700 000
	<b>14 300 000</b>	<b>31 800 000</b>

Av kostnadssammanställningen ovan framgår att kostnaden för investeringen i återvinningsanläggningen har ökat till 31,8 mnkr. Ökningen orsakas främst av betydligt större ytor som skall hårdgöras samt det tillkommande kravet på omhändertagande av allt regnvatten. Vid nederbörd måste allt vatten samlas upp i basängar och ledas till lokalt reningsverk i stället för att infiltreras lokalt som var kontorets förslag och enligt stadens dagvattenpolicy.



Det kan noteras att när ansökan om bidrag från miljömiljarden lämnades in hösten 2004 beräknades kostnaden för uppförande av anläggningen till 9,5 mnkr. Denna summa har ökat till 14,3 mnkr. De ökade kostnaderna i förhållande till ursprungliga ansökan hänför sig dels till indexuppräknning för entreprenadens genomförande under 2011 i stället för 2006 som planerades dels att övertäckningen av området som utförts måste ersättas med bättre massor. Anledningen till detta är att avdelningen för avfall inom trafikkontoret har genomfört en sluttäckning av det område som planeras för återvinningsverksamheten. Sluttäckningen har utförts med billiga täckmassor med låg bärighet. Dessa måste ersättas av massor med högre kvalitet för att efter asfaltering klara belastningen av fordon för transporter. Detta innebär en merkostnad i förhållande till ursprunglig ansökan på drygt 2 mnkr.

Den långa handläggningstiden har också medfört betydande kostnader för juridisk stöd och tekniska utredningar. Av de 9,5 mnkr som söktes har således 1,4 mnkr förbrukats under ansökningsprocessen. 8,1 mnkr återstår nu av det beviljade beloppet till byggandet av anläggningen.

Ett genomförande av miljöprojektet enligt ursprunglig ansökan och förutsättningar, innebär vid ett genomförande och byggnation under 2011, en beräknad kostnad på 14,3 mnkr. Detta innebär att den totala kostnaden för ett genomförande av projektet, med hänsyn till redan upparbetade kostnader, kommer att medföra en total kostnad på 15,7 mnkr.

Även den miljörelaterade kostnaden för driften av anläggningen ökar kraftigt genom kraven på reningen av regnvatten.

Tabell 2: Sammanställning av årlig kostnad. Personal som arbetar på platsen antas sköta tillsyn och provtagning.

	Kostnad (kr) enligt förslag i ansökan.	Kostnad (kr) enligt krav i beslut om halterna avser maxvärde
Provtagning 12 gånger per år		-
Kontrollprovtagning 4 gånger per år	-	
Analys (PAH)	15 000	
Analys (PAH, metaller, susp, TOC , olje- index)		40 000
Tömning av sediment i tankar 1 gång per år	10 000	
EI		20 000
TMT och Lut		30 000
Aktivt kol		40000
Borttransport och mottagning avvattnat slam		10 000
Underhåll		50 000
Miljörapport	50 000	50 000
Kommunal tillsynsavgift	4 000	4 000
	<b>79 000</b>	<b>244 000</b>

Beräkningarna som utförts av Sweco som underlag till att beräkna driftkostnaderna för en anläggning som skulle drivas enligt ansökan i förhållande till länsstyrelsens beslutade omfattning visar att den miljörelaterade kostnaden tredubblas huvudsakligen beroende på betydligt fler kemiska analyser och skötsel av ett lokalt reningsverk.

Det skall framhållas att den totala driftkostnaden för anläggningen blir väsentligt högre om man räknar in samtliga personalkostnader och räntekostnader av investeringen. Ovanstående tabell belyser endast merkostnaden för de ökade krav som följer av Miljöprövningsdelegationens beslut.

#### **Miljömässigt motiverade krav**

Swecos utredning visar att de riktvärden som skall gälla under en provotid i praktiken kommer att fungera som maxvärden som inte får överskridas. De mycket



låga värden som länsstyrelsen anser inte får överskridas motiveras av att det ligger inom ett nyligen bildat vattenskyddsområde. Sweco har jämfört de av länsstyrelsen beslutade halterna för utsläpp till recipient och konstaterar att dessa för flera ämnen är lägre än vad som kan förväntas i nederbörd i Stockholm. Samtliga värden utom nickel är lägre eller mycket lägre än den gräns som fastställts av livsmedelsverket (SLVFS 2001:30) för när dricksvatten skall betraktas som otjänligt. Detta innebär att det inte är tillåtet att släppa ut tjänligt dricksvatten till skydd för vattentäkten utan föregående rening.

Kontorets konstaterar att på den angivna platsen har det pågått krossning av stenmaterial, återvinning och mellanlagring av jordmassor och tidvis även varit platsen för ett asfaltverk. Kontorets målsättning med ansökan om att bedriva motsvarande verksamhet som tidigare bedrivits på platsen, var att etablera en modern anläggning med betydligt högre miljöambitioner innebärande olika skyddsåtgärder, än vad som varit fallet vid tidigare verksamheter på denna plats. Genom att hantera eventuella föroreningar under skärmtak och i slutna containers med flera skyddsåtgärder skulle dessa förhindras att få kontakt med regn eller på annat sätt spridas till omgivningen.

De angivna värdena för utsläpp av vatten innebär enligt Swecos utredning att en tekniskt avancerad reningsanläggning måste installeras. De låga värdena som länsstyrelsens beslutat om medför att allt regnvatten inom det asfalterade området måste ledas till reningsverket.

Villkor 14 i tillståndet innebär att ett kontrollprogram skall vara inlämnat till tillsynsmyndigheten senast tre månader efter lagakraftvunnen dom. Eftersom villkor i tillstånd enligt miljöbalken är direktsanktionerat vid överträdelse bör det överklagas.

### **Trafikkontorets synpunkter**

Det framgår av de utvärderingar och beräkningar som Sweco i samarbete med kontoret utfört att projektet har drabbats av mycket stora kostnadsökningar. Det kontoret bedömde vara en tämligen enkel och naturlig verksamhet för att bidra till att uppfylla ett angeläget miljömål, nämligen att bidra till att öka återvinningen av stenmaterial vid anläggningsarbeten, har visat sig vara förenat med stora svårigheter.

Länsstyrelsen beslut skiljer sig i väsentliga delar till det som var förutsättningen för ansökan. Skillnaderna avser hur stora ytor som skall utföras som täta, från vilka ytor regnvatten skall samlas upp samt kraven på tillåtna halter på utgående vatten. Konsekvenserna av detta innebär att kostnaden har mer än tredubblats i förhållande till ursprunglig projektering från 2004 och nu uppgår till 31,8 mnkr. Kalkylen är förenad med en del osäkerheter, men kostnadsökningarna är mycket stora. Även driftkostnaderna tredubblas för att driva anläggningen i förhållande till ursprunglig ansökan. Redan kostnadsramen för en anläggning enligt ursprunglig ansökan kostnadsberäknas i nuläget till 15,7 mnkr. Detta innebär ett behov av ytterligare tillskott på 6,2 mnkr jämfört med gällande finansieringsbeslut.

Kontoret anser att miljöfrågorna är synnerligen viktiga inte minst omsorgen om Mälarens vattenkvalitet i egenskap av dricksvattentäkt för en stor del av invånarna i storstockholmsregionen. Vi anser att rimliga och relevanta försiktighetsmått måste ställas på olika verksamheter där risk för negativa effekter för vattenkvaliteten kan uppstå.

Miljömyndigheter och tillståndsmyndigheter har i praktiken ett tolkningsföreträde när det gäller att tolka miljöbalkens komplicerade regelsystem. I kap.2 miljöbalken om hänsynsregler skall en verksamhetsutövare tillämpa bästa teknik i sin verksamhet, tillämpa försiktighetsprincipen samt ha kunskap om verksamhetens negativa effekter. Bästa plats skall också väljas för en verksamhet som skall tillståndsprövas. Kontoret har i sin miljökonsekvensbeskrivning (MKB) med stöd av miljökonsexperten försökt att belysa alla dessa frågor och också fått denna godkänd av miljöprövningsdelegationen.

Tillståndsbeslutet innebär dock strängare villkor t.ex. vad gäller hårdgöring av ytor, uppsamling av vatten samt utsläpp än kontoret som verksamhetsutövare kunnat förutse. Med hänsyn till prövningen enligt miljöbalkens bestämmelser, särskilt den nämnda försiktighetsprincipen och bevisbördans placering i denna typ av mål bedöms utsikterna till ändring av villkoren i enlighet med den ursprungliga ansökan som mycket små. Kontoret föreslår därför att överklagandet skall vidhållas endast såvitt vad gäller ett villkor (p 14). Ett överklagande av övriga villkor skulle innebära ytterligare kostsamma tekniska och juridiska utredningar. Hittills har 1,4 mnkr använts för tekniska utredningar och juridiskt stöd. Det är inte meningsfullt att spendera ytterligare medel i detta ärende, mot bakgrund av våra erfarenheter. Samråd har skett med stadsledningskontorets juridiska avdelning.

Kontoret kan konstatera att tillståndsbeslutets villkor innebär en helt annan anläggning än den planerade och med beaktande av den ekonomiska analysen av

tillståndsbeslutet både vad gäller anläggande och drift saknas förutsättningar att genomföra projektet. Att finansiera och driva anläggningen med de driftkostnader som kommer att uppstå är inte kommunalekonomiskt motiverat. Det blir avsevärt billigare att köpa grus och stenmaterial och transportera överskottsmassor på deponi.

Villkor 14 i tillståndet innebär att ett kontrollprogram och utbildningsplan skall vara inlämnat till tillsynsmyndigheten senast tre månader efter lagkraftvunnen dom. Eftersom villkor i tillstånd enligt miljöbalken är direkt sanktionerat vid överträdelse bör villkoret ändras så att det kopplas till tidpunkten för att verksamheten inleds. Överklagandet bör vidhållas i den delen.

Kontoret bedömer sammanfattningsvis att det saknas förutsättningar att genomföra detta miljöprojekt.

### **Trafikkontorets förslag**

Kontoret föreslår mot bakgrund av ovanstående redovisade förutsättningar att trafik- och renhållningsnämnden beslutar att inte genomföra projektet (verksamheterna enligt tillståndsbeslutet) och att endast vidhålla överklagandet av villkor 14 i miljöprövningsdelegationens beslut 2009-08-24 om tillstånd enligt miljöbalken att behandla och återvinna schakt- och asfaltmassor vid Lövsta industriområde m.m. samt att omedelbart justera beslutet. Staden har åtagit sig att senast den 15 februari 2010 meddela miljödomstolen nämndens ställningstagande i överklagandemålet.

Kontoret föreslår vidare att nämnden meddelar kommunstyrelsen med återopande av detta tjänsteutlåtande att miljöprojekt B36 inte kommer att genomföras.

**Slut**

## **Avtalsbilaga 4**

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

Diarienummer för ursprunglig ansökan: 456-2707/2005

Projektets nummer och namn: B36, Återvinning av schakt och Asfaltmassor i Stockholm

Datum för slutrapporten: 2010-08-18

## 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 .....	5
2.6 Ej uppnådda mål .....	5
3 Projektekonomi .....	6
3.1 Bidrag och kostnader .....	6
3.2 Besparingspotential .....	6
3.3 Löpande kostnader .....	6
4 Arbetsätt .....	7
4.1 Projektorganisation .....	7
4.2 Samarbete mellan aktörer .....	7
4.3 Kvalitetssäkring .....	7
4.4 Kunskapsspridning .....	7
5 Erfarenheter .....	8
5.1 Samlade erfarenheter och slutsatser .....	8
5.2 Framgångsfaktorer .....	8
5.3 Förvaltning av det genomförda projektet .....	8
5.4 Projektdokumentation och styrning .....	8
5.5 Följdåtgärder .....	8
5.6 Projektets replikerbarhet .....	8
6 Kontaktuppgifter .....	9
7 Bilagor .....	10
Bilaga 1 – Sammanfattat omdöme .....	11



## Sammanfattning

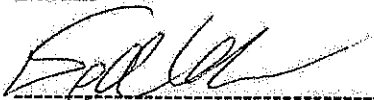
Projektets mål var att bygga en återvinningsanläggning för att radikalt öka återvinningen och återanvändningen av schakt- och asfaltmassor inom Trafikkontoret, Exploateringskontoret och de kommunala ledningsdragande bolagens verksamhet.

Ett flertal samrådsmöten med länsstyrelsen och miljöförvaltningen genomfördes hösten 2004 för att förbereda ansökan om tillstånd enligt miljölagstiftningen. Länsstyrelsen beslutade i mars 2005 att verksamheten skall bedömas utgöra betydande miljöpåverkan, vilket innebar utökat samråd samt fördjupad miljökonsekvensbeskrivning. Detta innebar att efter en omfattande och noggrann uredning av miljökonsekvenserna ansökan kunde inlämnades till länsstyrelsens miljöprövningsdelegation först i maj 2006. Länsstyrelsen begärde kompletterande uppgifter i tre olika förelägganden.

Genom beslut 2009-08-24 från länsstyrelsens miljöprövningsdelegation erhöll kontoret tillstånd att bedriva återvinningsverksamheten vid Lövsta. Det tillstånd som meddelades från länsstyrelsen skiljer sig på avgörande punkter från den ansökan om tillstånd för verksamheten som kontoret lämnat in. Efter utredning av bl.a. de ekonomiska konsekvenserna av tillståndets villkor konstaterades att projektet inte är ekonomiskt genomförbart med hänsyn till villkoren i det av länsstyrelsen meddelade tillståndsbeslutet. Därför beslöt kontoret att hemställa hos Trafik- och renhållningsnämnden att få avbryta genomförandet av projektet. Trafik- och renhållningsnämnden beslöt 2010-02-08 att avbryta projektet.

2010-08-25

Datum



Underskrift av ansvarig chef

Ted Ell

Namnförtydligande

2010-08-25

Datum



Underskrift av projektledare

Christer Rosenblad

Namnförtydligande

# 1 Inledning

## 1.1 Beskrivning och syfte

Syftet var att kretsloppsanpassa de anläggningsarbeten och underhållsarbeten som utförs i staden av primärt stadens egna aktörer och som genererar asfalt, sten och grusmassor. Överskottsmassor som uppkommer i samband med schaktarbeten utgör en värdefull naturresurs som måste återanvändas för att verksamheten skall kunna sägas vara ekologiskt långsiktigt hållbar. Projektet hade från början målet att vara klart under 2006 men försenades flera år på grund av en omständig administrativ procedur för länsstyrelsens tillståndsgivning.

## 1.2 Bakgrund och utgångsläge

Inom Stockholm stad schaktas eller hanteras storleksordningen 100 000 ton beläggnings och grusmassor varje år. Merparten av dessa massor deponeras på tipp eller transporterats till avfallsanläggning. Orsaken till detta förhållande är bristen på platser inom staden som lämpar sig för sortering och behandling av restprodukterna så att de lämpar sig för återanvändning. En annan bidragande orsak är att beläggningsmassor med nuvarande lagstiftning klassas som avfall trots att de utgör en värdefull resurs.

## **2 Mål och resultat**

### **2.1 Projekt mål och deras uppfyllelse**

Projektets mål var att bygga en återvinningsanläggning för att radikalt öka återvinningen och återanvändningen av schakt- och asfaltmassor inom Trafikkontoret, Exploateringskontoret och de kommunala ledningsdragande bolagens verksamhet

Inget del av dessa mål har uppnåtts då projektet inte har kunnat slutföras. Se bifogat tjänsteutlåtande.

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

Då projektet inte kunnat slutföras så har inga mål uppnåtts som kan relateras till målen i Stockholms miljöprogram.

### **2.3 Projektets pådrivande roll**

Projektet har inte kunnat slutföras.

### **2.4 Tekniska lösningar**

Se bifogad teknisk beskrivning.

### **2.5 Attityd- och beteendeförändringar**

Projektet har inte kunnat slutföras.

### **2.6 Ej uppnådda mål**

Inga mål har uppnåtts då projektet inte har kunnat slutföras.

### 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)
9 500 000	1 363 114	1 554 657

Kommentarer till tabellen:

När ansökan om bidrag från miljömiljarden lämnades in hösten 2004 beräknades kostnaden för uppförande av anläggningen till 9,5 mnkr. Denna summa har ökat till 14,3 mnkr. De ökade kostnaderna i förhållande till ursprungliga ansökan hänför sig dels till indexuppräknung för entreprenadens genomförande under 2011 i stället för 2006 som planerades dels att övertäckningen av området som utförts måste ersättas med bättre massor.

Den långa handläggningstiden har också medfört betydande kostnader för juridisk stöd och tekniska utredningar. Av de 9,5 mnkr som söktes har således 1,4 mnkr förbrukats under ansökningsprocessen. 8,1 mnkr återstår nu av det beviljade beloppet till byggandet av anläggningen.

Tabell B

Post	Utnyttjat bidrag i kr (avser Miljömiljarden)						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Projektgrupp (egen personal)		10 172	48 582	24 891	25 004	47 036	12 302
Biträdande projektledare / projekteringsledare (konsult)		34 132	94 838	13 124			
Övriga konsulter		86 102	509 623	158 018	39 910	36 115	121 350
Övriga anlade (entreprenörer etc)			31 075	70 840			
Byggledning							
Övrigt							
<b>Summa</b>		<b>130 406</b>	<b>684 118</b>	<b>266 873</b>	<b>64 914</b>	<b>83 151</b>	<b>133 652</b>

#### 3.2 Besparingspotential

Mycket svårberäknat då projektet inte har kunnat slutföras och upphandlingen av driftentreprenör därför inte har genomförts. Staden saknar också erfarenhet av liknade driftupphandlingar.

#### 3.3 Löpande kostnader

Se bifogat tjänsteutlåtande.

## 4 Arbetsätt

### 4.1 Projektorganisation

Projektledare:	Christer Rosenblad	(TK)
Biträdande projektledare	Torbjörn Byrnäs	(Bro & Betong)
Miljöexpert:	Hans Söderström	(TK)
Projektgrupp:	Hans Hellberg	(TK)
	Per Forslund	(TK)

### 4.2 Samarbete mellan aktörer

Inget samarbete hann inledas då projektet inte är genomfört.

### 4.3 Kvalitetssäkring

Projektet har inte kunnat slutföras.

### 4.4 Kunskapsspridning

Projektet har inte kunnat slutföras.

## **5 Erfarenheter**

### **5.1 Samlade erfarenheter och slutsatser**

Projektet har inte kunnat slutföras.

### **5.2 Framgångsfaktorer**

Projektet har inte kunnat slutföras.

### **5.3 Förvaltning av det genomförda projektet**

Projektet har inte kunnat slutföras.

### **5.4 Projektdokumentation och styrning**

Projektet har inte kunnat slutföras.

### **5.5 Följdåtgärder**

Projektet har inte kunnat slutföras.

### **5.6 Projektets replikerbarhet**

Projektet har inte kunnat slutföras.

## 6 Kontaktuppgifter

Trafikkontoret

Christer Rosenblad

Tel. 08 - 508 262 94

Mail: [christer.rosenblad@tk.stockholm.se](mailto:christer.rosenblad@tk.stockholm.se)

## **7 Bilagor**

Bilaga 2 Tjänsteutlåtande till Trafik- och renhållningsnäm 2010-02-08.

Bilaga 3 Teknisk beskrivning.



## 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Projektet bidrar till utvecklingen av ny teknik (t ex genom användningen av sådan teknik).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Projektet är så bra att det bör upprepas (inte nödvändigtvis i samma förvaltning/bolag).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

