



Handläggare:  
Lars Jolérus  
Region Innerstad  
Teknikbyrån  
Telefon: 508 26 046

2004-12-16

Projektnamn:

### Dag-/spolvattenrening för Blekholmstunneln och Klaratunneln

#### 1. Projektets mål, syfte och förväntade resultat

Gatu- och fastighetskontoret skall i detta projekt samarbeta med Stockholm Vatten AB och Miljöförvaltningen, detta i linje med stadens dagvattenstrategi. Syftet är att minimera de giftiga ämnen som förorenar spol-/dagvattnet och förs vidare till Stockholm Vattens avloppsledningsnät.

Föroreningsmängder från spolvatten, se nedanstående tabell:

Analysparametrar	Spolningar med dricksvatten			
	Medel	Median	Min	Max
Susp (mg/l)	198	229	35	358
Total-P <sub>7</sub> (mg/l)	1,4	0,8	0,5	4,1
Total-N (mg/l)	13	11	10	18
COD <sub>Cr</sub> (mg/l)	243	183	117	442
Kadmium Cd (? g/l)	0,9	0,9	0,4	1,5
Krom Cr (? g/l)	14	13	3	27
Koppar Cu (? g/l)	108	90	43	238
Bly Pb (? g/l)	39	29	7	107
Zink Zn (? g/l)	342	303	33	721

Total spolvattenmängd är ca. 1500 m<sup>3</sup> för de båda tunnlarna.

De totala föroreningsmängderna per år, beräknade med utgångspunkt från medelvärden, är enligt nedanstående tabell:

Analysparametrar	Spolningar med endast dricksvatten	
	Kg/år	g/år
Susp	297	
Total-P <sub>7</sub>	2,1	
Total-N	19,5	
COD <sub>Cr</sub>	364,5	
Kadmium Cd		1,35
Krom Cr		21
Koppar Cu		162
Bly Pb		58,5
Zink Zn		513

Målet är att reducera dessa föroreningar med ca.80-90% i det renade vattnet.

Mängderna enligt tabellen ovan är således de mängder föroreningar som med nuvarande spolvattenhanteringssystem tillförs reningsverket Henriksdal och som slutligen hamnar i reningsverkets avloppsslam.

Med det föreslagna systemen för att omhänderta spolvattnet från trafiktunnlarna kan reningseffekten antas bli ca. 85%.

Nedanstående tabell visar ungefärlig mängd föroreningar som bedöms avskiljas i föreslagna reningsanläggningar:

Analysparametrar	Spolningar med endast dricksvatten	
	Kg/år	g/år
Susp	252	
Total-P <sub>7</sub>	1,8	
Total-N	16,5	
COD <sub>Cr</sub>	310	
Kadmium Cd		1,15
Krom Cr		17,9
Koppar Cu		138
Bly Pb		49,8
Zink Zn		436

## 2. Översiktlig projektplan

En förstudie avseende dag- och spolvattenrening för Blekholmstunneln och Klaratunneln har genomförts under år 2004. För Klaratunneln har dessutom en teknisk lösning arbetats fram. I Klaratunneln föreslås befintliga pumpstationer, 3 st, för vägdagvatten användas som sedimenteringsmagasin. Det som krävs är att befintliga pumpar och styrsystem byts ut samt att vissa mindre ombyggnationer utförs på rörsystemet.

Med största sannolikhet blir den tekniska lösningen av liknande slag för Blekholmstunneln. Konventionella och beprövade tekniska lösningarna kommer att tillämpas. Projektet kan startas upp snarast om medel från Miljömiljarden erhålles.

## 3. Översiktlig projektorganisation

Projektet bedrivs inom ramen för det avtal om dagvatten som tecknats mellan Stockholm stad, genom dess gatu- och fastighetsnämnd, och Stockholm Vatten AB. Projektledningsansvaret kommer att ligga på Gatu- och fastighetskontoret, Region Innerstad.

#### 4. Beskrivning av projektets kostnader, intäkter och finansiering

Kostnaderna för projektet bedöms i dagsläget till ca. 7,5 mnkr.

Fördelat på följande poster:

Projektering och byggledning: 0,5 mnkr

Klaratunneln, ombyggnadsarbeten: 3 mnkr

Blekhholmstunneln, ombyggnadsarbeten: 4 mnkr

Utfallet för 2005- 2006 beräknas bli enligt nedanstående tabell:

mnkr	2005	2006	Totalt
Utgifter (-)	-2,5	-5	-7,5

Gfks personalkostnader ingår i ovanstående budget och bedöms utgöra 5 % av en heltidstjänst.

Med ledning av gällande avtal för dagvatten bedöms investeringskostnaden fördelas enligt nedan:

Gatu- och fastighetskontoret: 7,5 mnkr

#### 5. Projektets påverkan på framtida kostnader och kostnadseffektivitet

Den framtida driftkostnaden för reningsanläggningarna bedöms till ca. 0,2 mnkr/ år.

Med ledning av gällande avtal för dagvatten bedöms driftskostnaden fördelas enligt nedan:

Gatu- och fastighetskontoret: 0,2 mnkr/ år

#### 6. Projektet i relation till miljöprogrammet och växthusgasprogrammet

Följande miljömål bidrar detta projekt till att uppfylla:

- ? Grundvatten av god kvalitet
- ? Avfall- minskad förekomst av tungmetaller i avloppsslam
- ? Levande sjöar och vattendrag

#### 7. Uppföljning, dokumentation, erfarenhetspridning

Gatu- och fastighetskontoret skall upprätta ett egenkontrollprogram för uppföljning och rapportering till Miljöförvaltningen.

#### 8. Risk

Projektet innebär inga större risker. Konventionella och beprövade metoder kommer att användas för att uppnå önskvärt reningsresultat.

**Slut**