

## **SLUSSEN plan B, Konstruktionsredovisning**

**2012-12-06**

### **1. Inledning**

Bevara eller riva "det är frågan".

Vårt förslag, "SLUSSEN plan B", liksom kommunens, förutsätter en total rivning av den befintliga, svårt rostangripna och skadade betong- och stålkonstruktionen. **Vår idé är att med moderna byggmetoder återskapa "klöverbladslösningen" anpassad till dagens trafikflöden.**

Efter kommunens beslut byggs trafikprovisorierna för att ge maximal framkomlighet under rivnings - och byggtiden. Under etableringstiden sker detaljprojekteringen anpassad till de olika byggetapperna.

Byggnadsarbeten kan då utföras i en klart avgränsad "byggrop".

### **2. Etablering under byggtiden**

Byggbodar bör kunna placeras på norra sidan av slussrännan mot Gamla Stan. I takt med att rivningen av befintliga konstruktioner genomförs friläggs kompletterande etableringsytor. Dessa ytor kan vid behov utökas med upplag på pråmar på Mälar- och/eller Saltsjösidan.

### **3. Rivningsarbeten, borttransport av rivningsmassor**

Sannolikt måste **samtliga befintliga betong- och stålkonstruktioner rivas**, möjligtvis med undantag av delen framför Stadsmuseet. Kommande utredningar får visa om något kan bevaras.

**Rivningsarbetena drivs från norr till söder** på sådant sätt att rivningsmassorna successivt kan transporteras bort. Borttransport sker i första hand på pråmar till Saltsjön eller till Mälaren. Massorna hanteras med hänsyn till gällande miljökrav.

**Lastbilstransporter** genom staden **ska** i största möjliga utsträckning **undvikas**.

## 4. Provisorier

Den bärande tanken bakom redovisade trafikprovisorier är att **arbetsområdet** för rivning och nybyggnation **ska** – så långt möjligt – **hållas fritt från trafik** och att minimera antalet trafikomläggningar under byggtiden.

### 4.1 Skyddstunnel

Trafiken mellan Stadsgården och Söder Mälarstrand leds under byggtiden i en skyddande tunnel. Syftet med tunneln är att **trafiken under pågående rivnings- och byggnadsarbeten ska kunna fortgå så ostört som möjligt.**

### 4.2 Provisoriska broar

**All trafik leds runt arbetsområdet** på provisoriska broar. Broarna utförs så att de snabbt kan monteras och demonteras och placeras i nära anslutning till befintliga konstruktioner.

Broarna över slussrännan utförs med samma segelfria höjd som i dag.

Grundläggning sker på befintliga pålar och grundplattor, där så är möjligt. Kompletterande grundläggning utförs vid behov.

## 5. Grundläggning

Inom ett mindre område där byggnaden står på grusåsen grundläggs med grundplattor. I övrigt grundläggs byggnaden på pålar. Befintlig byggnad är till större delen grundlagd på träpålar och en del med Frankipålar. Pålarna kan inte användas i den nya konstruktionen. Med hänsyn till den mängd träpålar och Frankipålar som finns i marken är det sannolikt svårt att hitta plats för slagna betong- eller stålplålar. Därför förutsätts att all grundläggning utom vid den mindre delen enligt ovan sker med stål kärnepålar.

## 6. Byggmetoder

### 6.1 Allmänt

För att reducera byggtiden föreslås att **stommen inklusive pelare i så stor utsträckning som möjligt utförs med prefabbetong.** Grundsulor och grundmurar utförs i platsgjuten betong.

**Det övre trafikbelastade däckets kan utföras först för att så snabbt som möjligt leda över**

**trafiken på detta och därigenom avlasta de provisoriska broarna.**

## 6.2 Utomhuskonstruktioner med trafiklast

**Däcket utförs som samverkanskonstruktion med förspända prefab-kassetter och platsgjuten betong.** Fram till slusskanalen kan bärningen till större delen göras enkelspänd med spännvidd max. ca 10 m. Kassetterna kan här bära på platsgjutna väggar. På övriga ställen blir spännvidden ofta max. 10x8 m. Kassetterna bär här på spännarmerade balkar samverkande med platsgjuten betong. Alternativt utförs bärningen av svetsade lådbalkar samverkande med den platsgjutna betongen. Balkarna uppbärs av prefabricerade betongpelare.

## 6.3 Till- och avfartsramper (klöverbladen)

Utförs i **platsgjuten betong.**

## 6.4 Inomhuskonstruktioner

Inomhuskonstruktioner utförs normalt med **håldäcksplattor på förspända flänsbalkar av betong.** Pågjutningen räknas inte samverkande. För att snabbt komma igång med trafiken kan vissa delar som nämnts ovan, eventuellt monteras efter det att trafikdäcket är monterat.

## 6.5 Övriga konstruktioner

Traditionella husbyggnadskonstruktioner.

## 7. Genomförandeplan, tider

	Slussen plan B Prel. Genomförandeplan					
	År1	År2	År3	År4	År5	
Etabl. och provisorier	18 månader					
Rivning och uttransport		18 månader				
Avledningstunnel			18 månader			
Anläggningsentreprenad		42 månader				
Bussterminal och inredning				24 månader		
Summa projekt-tid			projekt-tid 54 månader			

## 8. Kostnadsbedömning

En preliminär kostnadsbedömning av ”SLUSSEN plan B” grundat på vårt nuvarande arbetsmaterial uppskattas till ca 4,5 - 5 mkr. Kostnadsbedömningen och genomförandeplanen har diskuterats med erfarna byggare.