



Kontaktperson  
Åsa Larsson  
Gatuavdelningen  
Telefon: 08-508 266 31  
asa.larsson@tk.stockholm.se

Till  
Trafiknämnden 2006-11-14

## Reparation av Norrbro. Genomförandebeslut.

### Förslag till beslut

1. Trafiknämnden godkänner för sin del genomförandet av grundförstärkning och reparation av Norrbro, med undantag av beläggnings detaljutformning, omfattande investeringsutgifter om 150 mnkr.
2. Trafiknämnden föreslår att kommunfullmäktige godkänner genomförandet och ger trafiknämnden, genom trafikkontoret, i uppdrag att genomföra projektet.
3. Trafiknämnden uppdrar åt trafikkontoret att återkomma till nämnden angående den nya beläggnings utformning i samband med behandlingen av genomförandebeslut för Gustav Adolfs torgs upprustning.

Göran Gahm  
tf förvaltningschef

Mattias Wäppling  
tf byråchef

### Sammanfattning

Norrbro är ett byggnadsverk med ett mycket stort kulturhistoriskt värde enligt Stadsmuseets bedömning. Bron började byggas efter fransk förebild för 250 år sedan för att manifestera huvudstaden och riket. Norrbro har stått för såväl banbrytande teknik som ett för staden centralt och socialt liv.

---

Bilaga 1: Norrbro (folder)

Bilaga 2: Kulturhistorisk värdebeskrivning (utlåtande från Stadsmuseet)

Bilaga 3: Huvudtidplan projekt Norrbro

Bilaga 4: Ersättningsvägar och åtgärder vid Norrbros avstängning

Bilaga 5: Historik för Norrbro och Strömparterren

Norrbro är i dåligt skick på grund av att delen över Helgeandsholmen har ojämna sättningar som bryter sönder konstruktionen. Vatten rinner in och påskyndar nedbrytningen och särskilt problematiskt är det med inläckage hos Medeltidsmuseet. Norrbros fasad mot Strömparterren behöver en omfattande reovering, annars riskerar stenar att lossna från muren och ramla ner.

Trafikkontoret har utvärderat ett flertal alternativ för Norrbro där olika varianter av nedklassning/degradering av bron ingår liksom alternativ att riva den befintliga bron och bygga en ny. Olika aspekter kopplade till kostnader, tid, stadens behov av infrastruktur, behov hos berörda grannverksamheter, Stockholms historia och kulturhistoriska intressen har vägts samman.

Då Trafikkontoret inte längre kommer att kunna garantera säkerheten för de personer som vistas i Norrbros invändiga valvutrymmen så kommer de verksamheter som bedrivs i brons lokaler att evakueras inom ett år. De som berörs är Medeltidsmuseet, Fortum (nätstation) och en restaurang (café Strömparterren). För samtliga hyresgäster är utflyttningen processad.

Trafikkontorets ståndpunkt är att Norrbro skall bevaras och att åtgärder omgående skall sättas in för att bron även i framtiden skall kunna fungera som trafikbärare. Att låta den accelererande nedbrytningen fortgå innebär att ett kulturhistoriskt byggnadsverk går förlorat och att staden därmed ger sig in i den mycket omfattande processen att finna en ersättningslösning till slottets paradgata, riksdagens infart och Medeltidsmuseet.

Kostnaden för grundförstärkning och reparation av Norrbro är beräknad till 150 mnkr och projektet är planerat att pågå från hösten 2007 till hösten 2009.

Trafikkontoret föreslår att trafiknämnden för sin del godkänner genomförandet av grundförstärkning och reparation av Norrbro omfattande investeringsutgifter om 150 mnkr.

Vidare föreslår kontoret att detta beslut underställs kommunfullmäktige för slutgiltigt genomförandebeslut.

Trafikkontoret föreslår därtill att trafiknämnden uppdrar åt kontoret att återkomma angående den nya beläggnings utformning i samband med att genomförandebeslut för Gustav Adolfs torg behandlas.

## **Tidigare beslut**

Tidigare beslut i ärendet är inriktningsbeslut i trafiknämnden 2005-12-13.

## Bakgrund

### Allmänt om Norrbro

Norrbro är Stockholms äldsta bro och den enda stenvalvsbron i sitt slag i Sverige. Norrbro förbinder slottets norra entré och Gustav Adolfs torg och består av

- södra Norrbro över Stallkanalen
- delen över Helgeandsholmen
- norra Norrbro över Norrström



*Norrbro förbinder Slottskajen med Gustav Adolfs torg.*

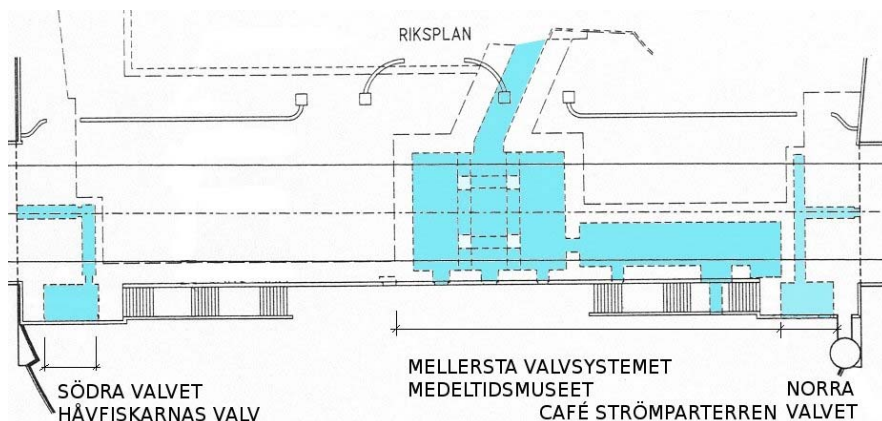
Norrbro är byggt med ett valv över Stallkanalen och tre över Norrström. I delen över Helgeandsholmen är Norrbro uppbyggd av ett system av invändiga valv och murar. Dessa är åtkomliga från Strömparterren och i fasaden mot densamma finns öppningar och ljusinsläpp.



*Norrbro's fasad mot Strömparterren.*

Stockholms medeltidsmuseum nyttjar större delen av valvutrymmena som biljetthall och kontor. I den norra delen av Norrbro över Helgeandsholmen

finns idag en restaurang samt ett utrymme för en nätstation. Valvet längst söderut på Helgeandsholmen disponeras av Kamratföreningen Sänkhåvfiskarna.



*Valven under Norrbros del över Helgeandsholmen.*

#### **Skadebild och problematik**

Norrbro har sättningar som är ojämna och medför att konstruktionen bryts sönder. Skadorna har hittills visat sig som sprickor i valven samt spräckta och lösa stenar. På senare tid har en oroande förskjutning om fem centimeter uppträtt i ett av valven beläget i Medeltidsmuseets lokaler.

Kärnboringar och provgropar indikerar att grundläggningen saknar pålar och rustbädd samt att grundmurarna delvis är byggda på lerlager. Stenarna i grundmurarna har på sina håll helt förlorat den inbördes kontakten på grund av sättningsrörelserna. De senaste kontrollmätningarna visar att sättningarna accelererar.



*Stenarna i grundmurningen har förlorat kontakt pga sättningar.*

Norrbro läcker som ett såll vilket starkt bidrar till nedbrytningen. I Medeltidsmuseet läcker vatten in och vatten i konstruktionen orsakar sönderbrytning av stenar då vattenfyllda sprickor spränger sönder

stenblocken vid frysning. Vattnet medför dessutom att dubbar och kramlor i stenarna rostar sönder och det i sig spräcker hela block (rostat järn tar större plats än friskt järn) förutom att förankringen går förlorad. Vattnet urlakar även fogarna mellan stenarna varvid den tryckutjämnande och tätande effekten går förlorad.

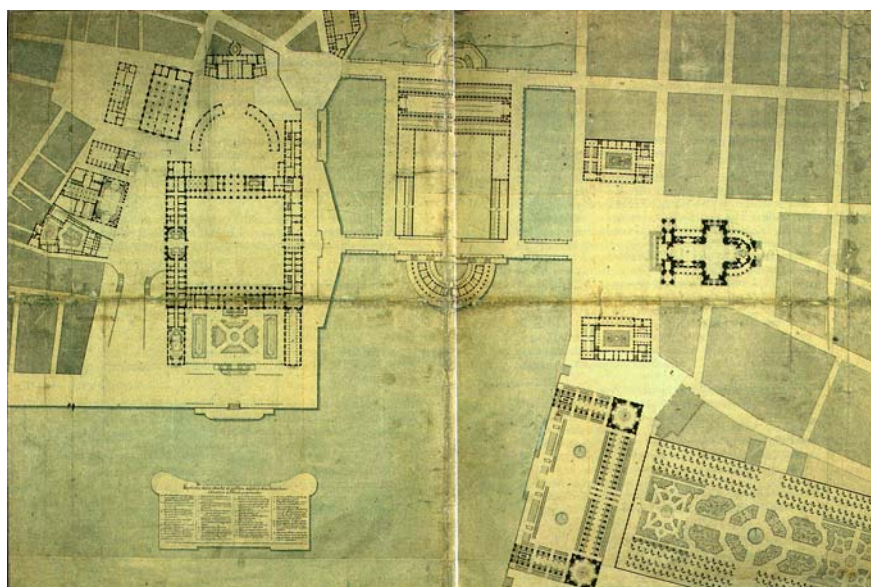
Fasadmuren mot Strömparterren har till stor del tappat sin bakåtförankring och många stenblock har spruckit av orsaker som beskrivits i stycket ovan.

Norrbrös ytbeläggning av idag bidrar inte till att skapa en tilltalande miljö. Ytskikten av asfalt och betongplattor gör inte den gedigna och historieskrivande omgivningen rättvisa. Gångbanorna är smala och körytan omotiverat bred.

### Historik

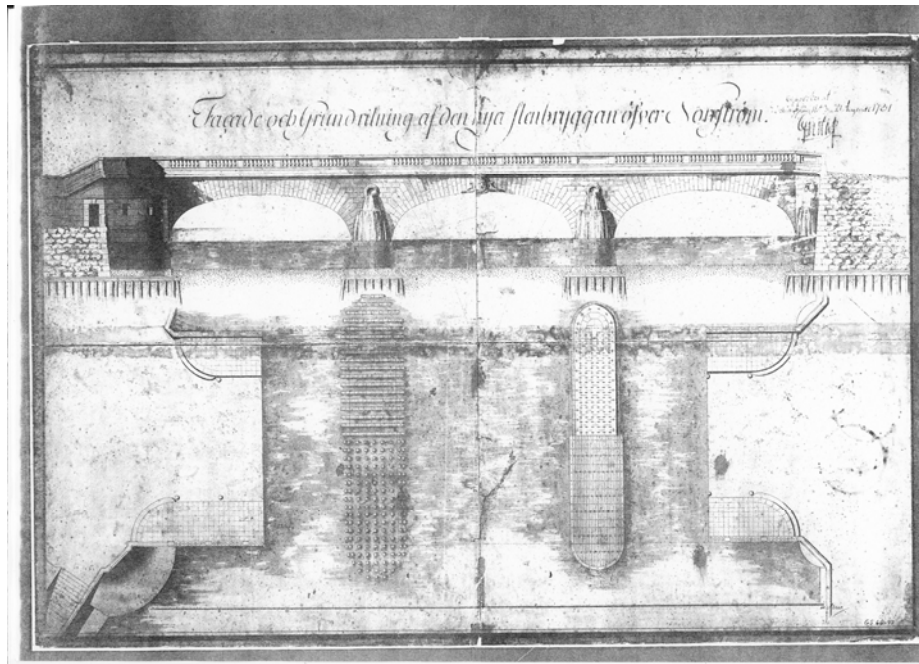
Norrbro började byggas år 1757 med en för den tiden i Sverige banbrytande teknik och med den franska bron Point de Neuilly över Seine som tydlig förebild. Norrbro öppnades för trafik år 1807 efter en inte helt problemfri byggtid. Norrbro har således fungerat i stadens tjänst i 200 år nästa år.

Norrbro byggdes i syfte att på ett ståndsmässigt sätt förbinda det kungliga slottet med den övriga maktens boningar kring nuvarande Gustav Adolfs torg. Omgivningarna kring Stockholms slott planerades av Nicodemus Tessin d. y. som redan var engagerad i ombyggnationen av borgen Tre Kronor till ett modernt slott. Målsättningen för hela området var att manifesteras stormakten Sverige och dess huvudstad.



*Tessin d. y's generalplan över slottsomgivningarna från 1712.*

Ett flertal svenska kungar har personligen varit engagerade i Norrbrös tillblivelse. Se t ex den av Gustav III signerade broritningen nedan.



*Adelcrantz's ritningar för Norrbro godkänns av Gustav III år 1781.*

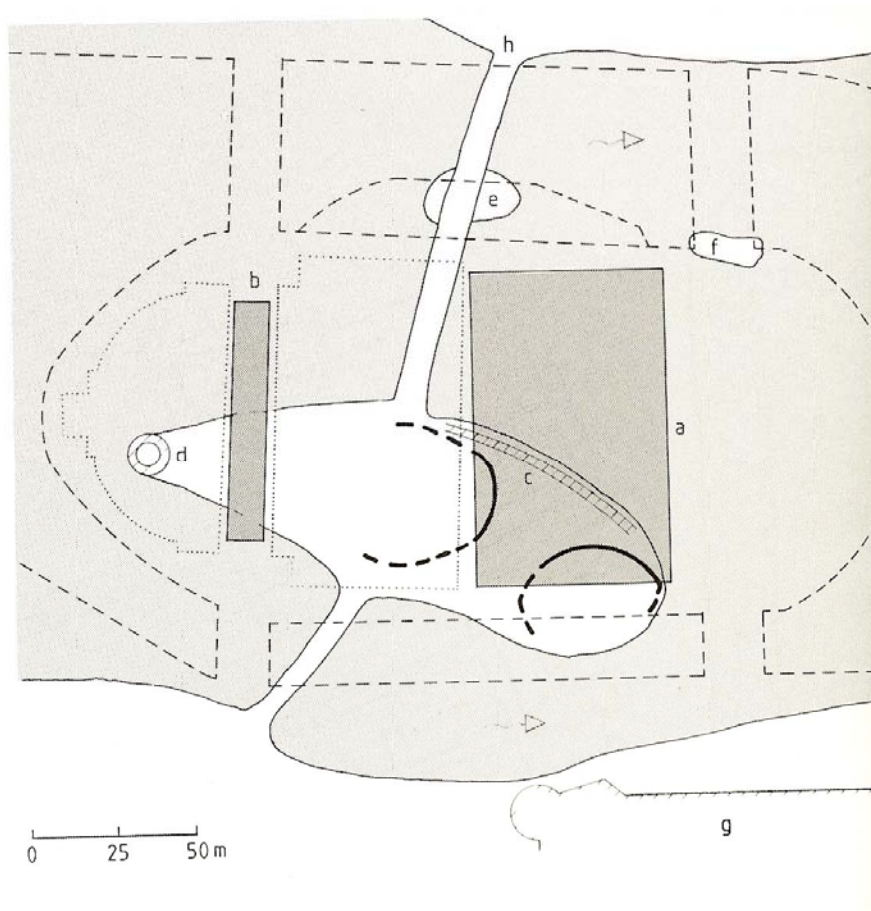
Norrbro har i mångt och mycket haft en central roll i Stockholms historia. Mycket av det sociala livet försiggick på Norrbro och på Strömparterren. På Norrbros västra sida fanns under åren 1839 till 1904 en basarlänga i vilken bl a Adolf Bonnier etablerade sig. Norrbro fick Stockholms första trottoarer, Strömparterren var Stockholms första kommunala park, de första gaslyktorna sattes upp på Norrbro och stadens första energinät utgjordes av Norrbros elektriska belysning.

För en utförlig redogörelse av Norrbros historia hänvisas till bilagda historiska sammanställning, Norrbro och Strömparterren, Stockholms Stadsmuseum 2006.

### **Arkeologi**

Norrbro är byggd inom ett område som i princip utgör Stockholms ursprung. I direkt anslutning till Norrbros västra sida grävdes 1978-1980 den s k "riksgropen", d v s den stora arkeologiska utgrävning som utfördes inför byggandet av det som skulle bli garage till Riksdagshuset men som istället till stor del kom att bli Medeltidsmuseets utställningslokaler. Vid denna utgrävning hittades bl a rester av den medeltida stadsmuren.

I en arkeologisk förstudie som Stockholms stadsmuseum för närvarande utför, framgår att det under brons parti över Helgeandsholmen kan finnas rester av båtvrak och pålar från bryggor och trähus som helt eller delvis var byggda i vattnet, t ex slakthus och fiskehamn.



*De tjocka halvrundlarna visar strandlinjen omkring år 1250 för de två ursprungliga öar som idag ingår i Helgeandsholmen. Det ljusa området är strandlinjen vid medeltidens slut. Rektanglarna markerar arkeologiskt utgrävda områden.*

Från Helgeandsholmens mitt och norrut består Norrbro av rumsbildningar och valvgångar. Den södra delen av Helgeandsholmen utgörs vad vi vet idag, av fyllnadsmassor.

Eventuella arkeologiska fynd i övrigt är framförallt avhängigt i hur stor grad området på Helgeandsholmen schaktades ur innan grundläggning för Norrbro påbörjades.

I planeringsarbetet för Norrbros reparation ingår att ta hänsyn till arkeologiska undersökningar som med stor sannolikhet kommer att inträffa i någon mån.

## Analys

### Omedelbara åtgärder

Trafikkontoret bedömer det inte vara möjligt att fortsätta bedriva verksamheter i de valvutrymmen som finns under bron med anledning av det dåliga skick som Norrbro befinner sig i för närvarande. Befintliga hyresgäster är informerade om nödvändig evakuering, vilken av säkerhetsskäl måste företas inom kort. Med ”kort” menas i det här fallet ett år.

### Värderingsgrunder

#### Kulturhistorien

Norrbro ingår i område av riksintresse för kulturminnesvården. I bilagda kulturhistoriska värdebeskrivning för Norrbro från Stadsmuseiförvaltningen redogörs för Norrbros obestridliga kulturhistoriska värde. ”Bron är ett av 1700-talets mest krävande byggnadsverk avseende teknik, konstnärlig kraft, arbete tid och pengar och är fortfarande en viktig del av stadens och landets centrum.” Stadsmuseet talar också om Norrbros betydelse för arkitekturhistorien, teknikhistorien, dess autenticitet och brons upplevelsevärde.

#### Infrastrukturen

Trafikkontoret av åsikten att Norrbro behövs i stadens infrastruktur. Att låta Norrbro gå förlorad skulle innebära problem för innerstadstrafiken eftersom samtliga förbindelser mellan Norrmalm och Gamla Stan (Vasabron, Stallbron/Riksbron, Norrbro och Strömbron) har någon form av begränsning vad gäller bärighet eller bredd och kapacitet.

Då Norrbros nedbrytning tenderar att ha ett accelererande förlopp kommer även dess funktion som trafikbro att gå förlorad inom en viss tid. Hur lång tid det rör sig om är svårt att bedöma, men en gradvis nedgradering av bärförmågan är det som Trafikkontoret rimligen behöver göra.

#### Turistnäringen

Vidare har Stockholm Visitors Board genom VD Martin Rosborg redovisat sin syn på Norrbros betydelse ur ett turistfrämjande perspektiv.

Det är Stockholms unika, natursköna läge som mer än någonting annat ger staden dess karaktär och atmosfär. I centrum ligger Gamla Stan och Riddarholmen där bl. a. Norrbro förbinder den historiska stadskärnan med det modernare Stockholm. Vare sig våra besökare är här som turister eller i affärer bidrar kulturhistoriska byggnadsverk mycket till stadens gedigna miljö och är viktiga för Stockholms attraktion. Stockholm har ett rikt utbud av sevärdheter och Stockholms historia intresserar turisterna i stor grad.

/.../



Våra kulturhistoriska byggnader är en del av vår gemensamma historia och framtid och man bör renovera Norrbro istället för att riva och bygga nytt. Våra unika kulturhistoriska värden förgyller stadsmiljön och gör Stockholm mer levande och det är av största vikt att vi lyfter fram originalbyggnaderna för att stärka upplevelsen av Stockholm.

## **Ställningstagande**

Trafikkontoret har utvärderat ett flertal alternativ för Norrbro där olika varianter av nedklassning/degradering av bron ingår liksom alternativ att riva den befintliga bron och bygga en ny. Olika aspekter kopplade till kostnader, tid, stadens behov av infrastruktur, behov hos berörda grannverksamheter, Stockholms historia och kulturhistoriska intressen har vägts samman.

Kontoret anser mot bakgrund av främst det stora kulturhistoriska värdet och därtill av stadens behov av Norrbro som förbindelse och lokal att Norrbro skall repareras i syfte att bevaras.

Att ersätta Norrbro är enligt kontorets bedömning inte ett realistiskt alternativ. Norrbros nuvarande status kan heller inte bibehållas med enbart mindre reparationsinsatser. För att säkerställa säkerheten i de underliggande lokalerna krävs omfattande reparationer.

Av anledningar enligt ovan har kontoret inte utfört någon nuvärdesberäkning.

## **Genomförande**

### **Planerade åtgärder**

För att komma tillrätta med tidigare redovisade problem planerar Trafikkontoret för följande insatser:

### **Grundförstärkning**

Delen över Helgeandsholmen, som också är den del som uppvisar sättningar, grundförstärks med borrhade pålar. Landfästen och bropelare är stabila då dessa undergjutits och åtgärdats tidigare. Pålning görs till ett djup om ca 15 m med en typ av stålörspålar som injekteras med bruk. Pålning utförs på in- och utsida om varje murkonstruktion och förbinds genom betongbalkar. Metoden illustreras i bilagd folder.

### **Fuktisolering**

Samtliga valv över Helgeandsholmen schaktas fram och kläs in med fuktisolerande lager. Befintlig fuktisolering på broarna över Norrström och Stallkanalen har undersökts och funnits fungera väl.

### Reparation av fasadmuren

Granitfasaden mot Strömparterren repareras genom att spruckna stenar byts ut och genom att delar av muren helt demonteras för att återuppbyggas. Vid nedplockning och återuppbyggnad ges möjlighet att montera i ny dubb och förankring bakåt.

### Nytt utseende

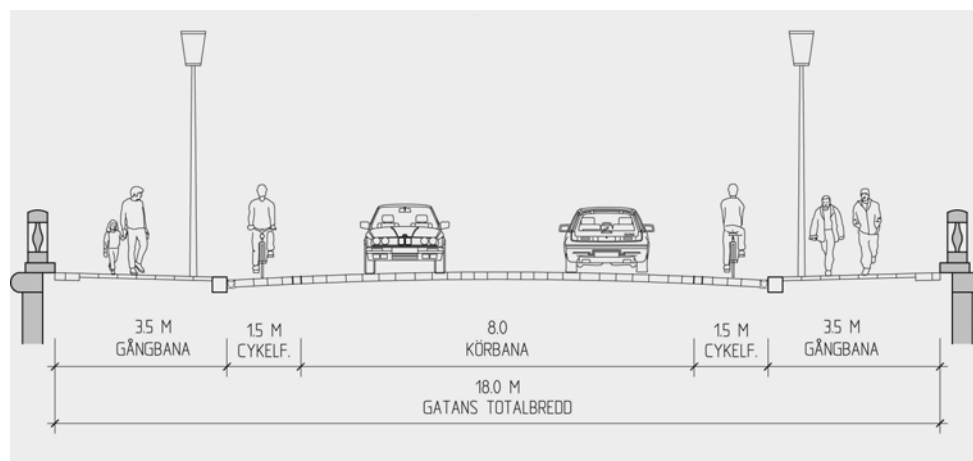
Norrbro föreslås beläggas med granit istället för dagens asfalt och grå betongplattor. Graniten understryker på ett bättre sätt den historiska miljön och framhäver Norrbro som det storslagna byggnadsverk det är.

Den exakta utformningen av beläggningen på Norrbro anpassas till hur Gustav Adolfs torg kommer att gestaltas efter dess upprustning. Ytorna hänger ihop och utgör en helhet i området varför de också skall arbetas fram tillsammans.

Dagens tre körfält på Norrbro reduceras till två. Framkomligheten kommer inte att försämrats med den aktuella trafikmängden. Istället tas möjligheten att skapa mer yta till gående och att tillföra cykelfält i båda riktningar.

Gångbanornas ursprungliga bredd på ca 3,5 m (6 alnar) återskapas samtidigt som Norrbro ges de symmetriska linjer som idag saknas och som bör vara på slottets paradgata.

Trafikkontoret arbetar med en historisk översyn av hur belysningen på Norrbro har sett ut och fungerat genom tiderna. Detta kommer att ligga till grund för valet av belysning vad gäller stolpar och armatur.



*Norrbro's nya gatuindelning.*

### **Samråd/dialog**

Den centrala platsen i Stockholm som Norrbro har, i kombination med stor påverkan för berörda grannar, medför krav på noggranna samråd genom ömsesidigt utbyte av information.

Nedan följer en redogörelse för de nära verksamheter som berörs och vilka åtgärder som är planerade:

### **Medeltidsmuseet**

Eftersom arbetet med att grundförstärka Norrbro innebär schaktning även på insidan så finns det inga möjligheter att ha någon verksamhet i lokalerna. Inför byggstart evakueras Medeltidsmuseets biljetthall/kapprum samt alla personalutrymmen och museet stänger för besökare. Under byggtiden bedrivs istället en mindre utställningsverksamhet samt butik i Kulturhuset. För detaljer kring Medeltidsmuseets planer hänvisas till tjänsteutlåtande dnr S 2006/722-704 till Stadsmuseinämnden 2006-08-31.

Då museet har behov av större lokaler för både personal och besökare och för att förbättra arbetsmiljön planeras för en utbyggnad inunder bron. Trafikkontoret har i samråd med Fastighets- och saluhallskontoret som museets hyresvärd beaktat de önskade planerna på en utbyggnad och sett dessa praktiskt möjliga att genomföra i samband med de schakter som ändå skall göras för grundförstärkningen. Kostnaderna för utbyggnaden belastar inte Trafikkontoret.

### **Riksdagshuset**

Riksdagsförvaltningens fastighet gränsar mot stadens fastighet i linje med Norrbros västra balustrad.

Norrbro kommer att helt stängas av under byggtiden. Till riksdagshuset levereras dagligen stora mängder material via Norrbro och nedfarten i Riksplan och vissa besökare har behov av att kunna köras ända fram till entrén mot Riksplan.

För att kunna garantera riksdagen obegränsad tillgänglighet och tillfredsställande säkerhet och för att entreprenadarbetena skall kunna bedrivas effektivt så föreslår Trafikkontoret att en tillfällig bro byggs över Stallkanalen enbart för Riksdagens nyttjande.



*Norrbrös arbetsområde tar viss del av Riksplan i anspråk. För Riksdagens nyttjande iordningsställs en provisorisk bro över Stallkanalen.*

Stor möda har lagts på att undvika riksdagens fastighet i möjligaste mån, dels genom att planera för att använda sponter och dels genom att det omfattande ledningsstråket över Norrbro provisoriskt installeras på platsbyggda konsolbryggor.

Lösning för riksdagshuset enligt ovan är presenterad för riksdagsdirektören, administrativa chefen samt Riksdagens fastighetschef. Det fortsatta planeringsarbetet kommer att bedrivas i samarbete med riksdagsförvaltningen.



*Norra Norrbro med Riksdagshuset i bakgrunden.*

### **Kungliga slottet och vaktparaden**

Slottet är informerat om projektets syfte och omfattning via dess ståthållare, vilken även ombesörjer informationen till vaktparaden.

### **Statens fastighetsverk**

Statens fastighetsverk som förvaltar fastigheterna för bl a slottet, UD och Operan har fått information om projektet vid särskilt möte.

### **Café Strömparterren**

Restauratören som driver Café Strömparterren är liksom Medeltidsmuseet varskodd att lämna lokalerna under byggtiden. Fastighets- och saluhallskontoret bistår i förhandlingen angående villkoren.

### **Stadsdelsförvaltningen**

Maria Gamla stans och Norrmalms stadsdelsförvaltningar är informerade om projektet. Ytterligare samråd kommer att hållas med stadsdelarna under bl a produktionsplaneringsfasen och vad gäller information till medborgare.

### **Fortum distribution**

Fortum har en nätstation i ett valvutrymme. Trafikkontoret anser inte att ett valvutrymme i Norrbro är en lämplig plats för en nätstation. Fortum är uppsagt för avflyttning och mellan staden och Fortum har överenskommit om en ersättning om 1 mnkr till Fortum.

### **Sänkhåvfiskarnas kamratförening**

I det valv som är beläget närmast Stallkanalen hyr Sänkhåvfiskarnas kamratförening ett utrymme av staden. Den delen av Norrbro renoverades under 2004-2005 och bedöms som stabil varför hyresgästen inte av säkerhetsskäl är tvingad att evakueras.

### **Kollektivtrafiken**

SL's busslinje 43 måste flyttas under byggtiden och planeringen utgår från att Strömbron blir ersättningsförbindelse. Norrbro har en lastbegränsning om 8 ton axeltryck och 12 ton boggitryck. Linje 43 kör idag på dispens över Norrbro eftersom bussarna egentligen har ett för högt axeltryck. Ambitionen är att hitta en permanent alternativ väg för linje 43. SL är informerat.

### **Trafikkommitén**

Planeringen för projektet är redovisat i Trafikkommitén där representanter för trafikpolisen, bussbranschen, taxi, SL och dess entreprenörer m fl deltar.

### **Ledningsägare**

I Norrbro finns de allra flesta ledningsslag representerade. Samtliga ledningsägare är informerade om konsekvenserna och har påbörjat erforderligt projekteringsarbete.

### **Projekt Gustav Adolfs torg och Strömparterren**

Trafikkontoret arbetar med en upprustning av Gustav Adolfs torg. Norrbros yta hänger ihop med torgets yta och dessa två platser har till stor del en gemensam historia. Gustav Adolfs torgs historik finns sammanställd av Stadsmuseet i "Gustav Adolfs torg - en central plats i stadens historia". Norrbros beläggning skall utformas så att den harmonierar med Gustav Adolfs torg i syfte att en värdig och stilfull helhet skall skapas för hela området.

Genomförandebeslut för Gustav Adolfs torg behandlas under december, i vilket även Norrbros beläggning presenteras.

I ett långsiktigt projekt ingår även en upprustning av resterande ytor på Strömgatan samt Slottskajen.

Nämnas bör att Stockholms hamn kommer att förnya Strömkajen framför Grand Hotel och Nationalmuseum vilket ytterligare kommer att höja områdets estetiska värde och status.

Strömparterren förvaltas sedan årsskiftet av Trafikkontoret och här finns behov av viss förnyelse. Dessa åtgärder är framskjutna i tid men kommer att aktualiseras efter reparationen av Norrbro.

### **Tidsplanering och aktiviteter**

Reparationen av Norrbro är ett komplicerat och tidskrävande arbete. Konstruktionen är gammal och kräver en varsam och försiktig hantering. Stora volymer skall schaktas bort för att valven skall friläggas ned till grundläggningsnivån som är sju till åtta meter under befintlig gata. Sponter kommer att användas för att begränsa schaktens utbredning.

Ett stort antal (ca 300 stycken) pålar kommer att installeras genom borring för att minimera de skadliga vibrationerna. Balkar skall gjutas på både in- och utsidan av lokalerna och fasadmuren mot Strömparterren.

För att hindra vatten att tränga in i framtiden kommer fuktisolering att utföras med hopsvetsade gummidukar. Stenfasaden kommer att delvis demonteras för att spruckna stenar skall kunna ersättas.

I planeringen har projekttiden komprimerats mesta möjligt. Olika sidoentreprenader och aktiviteter pågår självklart parallellt för att tidsplanen skall hålla.

Följande aktiviteter (schematiskt beskrivna) kommer att pågå under olika skeden:

<b>Tidsperiod</b>	<b>Aktivitet</b>
2006, resterande	Kompletterande undersökningar och detaljprojektering.
2007, första halvåret	Byggande av provisorisk bro och förstärkning av södra Norrbro. Upphandling av entreprenader för grundförstärkning och fuktisolering samt fasad och murar
2007, andra halvåret	Start ovan nämnda entreprenader.
2008, hela året	Grundförstärkning och fuktisolering pågår. Till viss del stenarbeten. Gatuarbeten upphandlas.
2009, första halvåret	Stenarbeten slutförs. Gatubeläggning utförs.
2009, hösten	Gemensam invigning med Medeltidsmuseet.

## **Konsekvenser**

### **Trafik under byggtiden**

Med de omfattande arbeten som krävs vid reparation av Norrbro är det enda rimliga alternativet att bron stängs av för all trafik under hela byggtiden. Framförallt är det den djupa schakten (7-8 m) och dess utbredning som omöjliggör att inrymma även passerande trafik över Norrbro.

På Norrbro går det ca 9 500 fordon per dygn. Fördelningen är ca 7 000 fordon söderut och 2 500 norrut beroende på att Strömbron endast är öppen för allmän trafik norrut. De broar som i huvudsak får ta Norrbros trafik i snittet över Norrström är Vasabron och Strömbron.

### **Åtgärder**

För att klara avstängningen av Norrbro föreslår kontoret följande åtgärder:

- Stråket Kungsträdgårdsgatan och Strömbron öppnas för allmän trafik söderut
- Västersvängen Hamngatan - Kungsträdgårdsgatan tillåts för all trafik
- Korsningen Strömgatan/Strömbron byggs om så att högersväng från Strömgatan söderut blir möjlig
- För att öka kapaciteten för trafiken vid Tegelbacken söderut mot Vasabron justeras trafiksignalerna så mer trafik från Norrmalm kan gå söderut på Vasabron
- Information om Norrbros avstängning placeras på strategiska platser.

Åtgärderna redovisas på bilagd översiktsritning.

### **Alternativa vägar**

Kontoret gör bedömningen att merparten av Norrbros trafik kan föras över till Strömbron och Vasabron med hjälp av dessa åtgärder. Av tidigare erfarenheter kontoret har av gatuavstängningar så kan man anta att det kommer att ske en omfördelning av trafiken även till mer avlägsna förbindelser som t ex Centralbron och Västerbron.

### **Vasabron**

Det har diskuterats att öka kapaciteten söderut på Vasabron genom att skapa två körfält i denna riktning. Vasabron utgör en viktig länk i stadens cykelstråk med ca 9000 cyklister per dygn under sommaren. Kontoret anser att denna lösning har alltför stora negativa konsekvenser och skulle inte heller ge någon avsevärd förbättring för framkomligheten söderut över Vasabron.

### **Konsekvenser**

Det är dock viktigt att påpeka att en avstängning av Norrbro naturligtvis får vissa negativa konsekvenser för trafiken, bl a kan förutsättas viss störning för SL-trafiken på Strömbron jämfört med dagens situation. Avstängningen kommer att vara under två år, från hösten 2007 till hösten 2009.

Under perioden för Norrbros avstängning kommer Trafikkontoret att utföra reparationer av Nord-Syd-axeln vid två tillfällen, sommaren 2008 och sommaren 2009, varvid belastningen på alternativa leder ökar. Eftersom detta sker under sommarperioder då trafikmängden totalt sett minskar bedömer kontoret att situationen inte kommer bli oacceptabel.

### **Höjdbegränsningar**

Temporära höjdbegränsningar har satts upp på ömse sidor om Norrbro i syfte att hindra den stora mängden turistbussar att passera på väg till och från slottet. Norrbro har en skyltad lastbegränsning som inte respekteras,



vilket har föranlett att kontoret tvingats sätta upp fysiska hinder då sprickutvecklingen på gata sättnings i Norrbro är av accelererande art. Tydligare skyltning och en ombyggnad av Strömbro – Strömgatan skall förhoppningsvis lösa problemet.

### **Miljöpåverkan**

Under byggtiden kommer utsläpp att förekomma i form av avgaser från fordon och maskiner. Stadens miljökrav för maskiner och transporter kommer att vara en förutsättning vid upphandling och gälla genom hela byggtiden. Luftkvaliteten bedöms inte förändras påvisbart av entreprenaden.

Inga arbeten skall utföras i vattnet varför risken för grumling orsakat av projektet är minimal. Cementbruk som används vid pålningen stannar i marken, inga utsläpp sker till vattnet. Vid utförandet är arbetsytan naturligt invallad genom den schakt som kommer göras.

Grundvattnet kommer lokalt och tillfälligt att påverkas av pålningsarbetena men är av ringa art.

Vid schaktning kommer jordlager att friläggas som eventuellt innehåller arkeologiska lämningar eller icke kända konstruktionsdelar. Schaktkontroll enligt kulturminneslagen kommer att utföras.

Naturvårdsverkets normer för buller skall uppfyllas vid utförandet. Arbetsmoment som mest troligt ger upphov till buller är schaktning, spontning och pålning.

Inga farliga avfall kommer att genereras av arbetena. Största mängden avfall kommer att vara schaktmassor.

### **Ekonomi**

De kostnader som presenteras nedan är resultatet av ett översiktligt kalkylunderlag. Kontoret har valt metod för utförandet och bedömt risker och produktionsstyrande förutsättningar, men detaljerade handlingar föreligger inte i dagsläget. Projektet har påbörjat arbetet med detaljprojektering för de olika teknikområdena.

Kostnaderna är redovisade i 2006 års prisnivå.

## Kalkyl

Kalkyldel	Utgift (mnkr)
Utredning och projektering	13
Reparation av Norrbro genom grundförstärkning, fuktisolering, fasadrenovering	123
Lokalkostnader mm	9
	<b>145</b>

Mellan Trafikkontoret och Fastighets- och saluhallskontoret (FSK) har överenskommit att Trafikkontoret tar kostnader för utrivning och återuppbyggnad av Medeltidsmuseets befintliga lokaler som är inrymda i Norrbro. Denna kostnad ingår i kalkyl enligt ovan.

Kostnader om 5 mnkr för evakuering av museet under byggtiden belastar FSK. I denna post ingår utflyttning, hyra i och anpassning av alternativ lokal i Kulturhuset.

## Budgetkonsekvenser

Investeringsutgifterna för genomförandet beräknas till ca 150 mnkr i löpande priser. Utfallet över åren beräknas bli enligt nedanstående tabell.

	2005	2006	2007	2008	2009	Totalt
<b>Bedömd utgift (mnkr)</b>	<b>-1</b>	<b>-6</b>	<b>-30</b>	<b>-81</b>	<b>-32</b>	<b>-150</b>

I förslag till budget 2007 och inriktning 2008-2009 har medel för Norrbro inte kunnat inrymmas. Kontoret bedömer att investeringarna 2007 kan inrymmas i verksamhetsprogram 2007. Medelsbehovet för 2008 och 2009 kommer att redovisas i treårsprogram 2008 med inriktning 2009-2010.

I kalkylen förutsätts beläggning på Norrbros överytor utföras med granit. Merkostnaden jämfört med att återställa till befintlig asfalt är 4 mnkr. Kontoret motiverar det dyrare alternativet med tidigare angivna kulturhistoriska aspekter samt platsens betydelse i staden.

Drift- och underhållskostnaderna förväntas oförändrat uppgå till 1,5 mnkr årligen enligt schablonberäkning. Dessa kostnader uppkommer dock inte under de närmaste 20 åren efter investeringen.

## **Risikfaktorer**

Kontoret bedömer att en reell risk finns för att marknadspriserna vid tiden för upphandling av de olika entreprenaderna är högre än vad som har antagits vid kalkyltillfället. Redovisad kalkyl har uppräknats enligt uppskattad prisutveckling.

Kostnaderna är starkt kopplade till eventuella stillestånd och/eller komplikationer med anledning av att det är ett kulturhistoriskt byggnadsverk som inte får förvanskas. Aktuell typ av arbete är svårkalkylerat varför redovisade kostnader är översiktliga. Det går inte helt att utesluta att projektet kan drabbas av förseningar och ökade kostnader p g a t ex arkeologiska fynd, okända konstruktioner eller tekniska komplikationer.

## **Trafikkontorets förslag**

Trafikkontoret föreslår att trafiknämnden för sin del godkänner genomförandet av grundförstärkning och reparation av Norrbro, med undantag av belägningens detaljutformning, omfattande investeringsutgifter om 150 mnkr.

Vidare föreslår kontoret att detta beslut underställs kommunfullmäktige för slutgiltigt genomförandebeslut.

Trafikkontoret föreslår därtill att trafiknämnden uppdrar åt kontoret att återkomma angående den nya belägningens utformning i samband med att genomförandebeslut för Gustav Adolfs torg behandlas.

**SLUT**