



**RAPPORT**  
**Aspuddsbadet**  
**Åtgärdsrekommendationer 2009**

2009-03-16

Upprättad av: Björn Lundquist





## RAPPORT

### Aspuddsbadet Åtgärdsrekommendationer 2009

2009-03-16

#### Kund

Idrottsförvaltningen  
Fastighetsavdelningen  
Stefan Bärnstedt  
Box 8313  
104 20 Stockholm  
Besök: Fleminggatan 8 4 tr  
Tel: +46 8 508 26 000  
Fax: +46 8 508 28 444

#### Konsult

WSP Management  
Box 92093  
120 07 Stockholm  
Besök: Lumaparksvägen 7  
Tel: +46 8 688 60 00  
Fax: +46 8 644 39 55  
WSP Sverige AB  
Org nr: 556057-4880  
Styrelsens säte: Stockholm  
[www.wspgroup.se](http://www.wspgroup.se)

C:\Documents and Settings\SEBL1332\Desktop\Aspuddsbadet\10120292  
Aspuddsbadet\101\_Projektmaterial\Rapport 2009-03-16\Aspuddsbadet\_2009-03-16.doc



## Innehållsförteckning

Sammanfattning .....	4
1. Bakgrund.....	5
2. Syfte och mål.....	5
3. Översiktlig teknisk beskrivning.....	5
4. Åtgärdsrekomm endationer .....	8
5. Kostnadsbedöm ning.....	9
6. Underlag för rapporten .....	10
7. Referenslitteratur .....	10
8. Bilagor.....	10

C:\Documents and Settings\SEB1\_13512\Desktop\Aspudsbavsk10121232  
Aspudsbavsk10121232\Projektområttning\rapport 2009-03-16\Aspudsbavsk 2009-03-16.doc



## Sammanfattning

Aspuddsbadet uppfördes 1919 och byggdes till ca 1945. Anläggningen är idag i behov av renovering då underhållet är kraftigt eftersatt.

Klimatskalet, dvs. ytterväggar, fönster och yttertak är i dåligt skick och i behov av omfattande renoveringsåtgärder.

Byggnadens installationer är likaså i behov av omfattande renoveringsåtgärder.

Vattenreningsanläggningen behöver bytas ut och bassängen behöver anpassas med nya till- och frånlopp för att säkerställa vattenkvaliteten.

Bassängen samt duschar är i behov av nya tät- och yttskikt.

Vid en renovering som innebär en väsentlig förlängning av byggnadens tekniska livslängd finns även krav på den renoverade byggnaden genom Byggnadsverksförordningen 15 §. Detta leder till åtgärder som inte kan beskrivas som renoveringsåtgärder: exempelvis indragning av fjärrvärme, utbyte av fönster och RWC samt bredare dörröppningar för rörelsehindrade.

Omlädningsrum och personalutrymmen är inte i behov av renoveringsåtgärder.

Byggnadens renoveringsbehov har i rapporten presenterats i en lista i 28 punkter. Denna har utgjort underlag för den kostnadsbedömning som presenterats.

Kostnaden för att renovera Aspuddsbadet bedöms uppgå till 14 000 000 kr inklusive byggherrekostnader. Tiden för byggåtgärderna bedöms till ca tio månader.

Det är tveksamt om befintliga teknikutrymmen på entréplan rymmer den teknik som behövs trots att oljepannan rivs. Eventuellt så måste en tillbyggnad ske för att rymma ny vattenrening etc. Detta bedöms kosta ytterligare ca 750 000 kr.



## 1. Bakgrund

Aspuddens bad uppfördes 1919. Dess ursprungliga funktion var att utgöra en renlighetsinrättning för närboende. Omkring år 1945 (bygghandlingar daterade 1939) byggdes anläggningen till med en ny större bassäng och rekreation blev ett viktigare inslag i verksamheten.

I slutet av 1980-talet önskade dåvarande Fritidsförvaltningen stänga badet. Driften togs då över av en ideell intresseförening: Aspuddens Badhusförening. Nyligen har avtalet mellan fastighetsägaren Idrottsförvaltningen och Aspuddens Badhusförening löpt ut. Idag är anläggningens underhåll kraftigt eftersatt och ett stort renoveringsbehov föreligger.

Byggnaden är inte kulturhistoriskt klassificerad enligt detaljplan, men ingår i en bebyggelse som Stadsmuseet värdesätter.

## 2. Syfte och mål

WSP har fått i uppdrag att göra en kostnadsbedömning av en renovering av Aspuddsbadet samt en enklare teknisk beskrivning. Utredningen ska presenteras i en rapport för Idrottsförvaltningen.

## 3. Översiktlig teknisk beskrivning

### Utvändigt

Tomten består främst av gräs- och grusytor samt en uteplats eller eventuellt cykeluppställningsplats belagd med markbetongplattor. Tomtens framsida är plan medan baksidan är något mer kuperad med berg i dagen. Entrén utgörs av en betongtrappa i två steg med räcke på en sida. Dränerande material närmast huset saknas. Markens samt markbetongplattornas fall från byggnaden är bristfälligt. Dagvattenledning är i mark saknas. Infiltrationsmöjligheterna under stuprören är bristfälliga.

### Fasad

Fasaden består av bärande tegelväggar med puts. Skicket är mycket dåligt, särskilt runt bassänghallen. Putsen har lossnat helt på stora ytor och det oskyddade teglet har delvis förstörts genom frostsprängning. Otillräckliga ilagningar har gjorts. En sättningsspricka kan konstateras i putsen på byggnadens östfasad.

Samtliga fönsterkamar och fönsterbågar är av trä sannolikt från byggnadsåren och med dåliga U-värden. Fönstren är i stort behov av målning och utbyte av understycken i mindre omfattning. Överbleck saknas, underbleck är relativt gott skick.

Samtliga utvändiga ståldörrar är rostangripna och i nedgånet skick.

### Yttertak

Yttertaken liksom skärmtak över entré är belagda med bandtäckt plåt. Taklutningen på pulpettaket över bassänghallen är ca 1:15 och sadeltaket över ursprungsbyggnaden lutar ca 1:6. Falsarna är överlag rostangripna. Färgen har släppt i begränsad omfattning. Takplåten är i behov av renovering. Synligt trämaterial under takfot är i stort behov av målning. Ett stuprör saknas, i övrigt bedöms stuprör och hängrännor vara i gott skick. Fästögglor för taksäkerhet saknas. Tillträdesmöjligheterna till yttertaken är undermåliga.



#### Stomme

Stommen utgörs av betong och tegel. Ingenting tyder på att stommen är i behov av förstärkningar eller andra underhållsåtgärder, bortsett från delar av fasadteglet, se ovan.

#### Förrum/Biljettkiosk/Förråd

Dessa utrymmen är trånga. Nivåskillnad till personalens utrymmen i biljettkiosken förekommer. I övrigt relativt välunderhållna ytskikt.

#### Omlädningsrum

Det finns endast ett omlädningsrum, indelat i två halvor med draperier för att möjliggöra en indelning i dam- respektive herravdelning. Träskåpen är originaldetalj och väl värda att bevara.

#### WC

Det finns endast en wc i de publika delarna. Den är placerad under vindstrappan och takhöjden är mycket knapp. På vindsvåningen finns ytterligare en wc för personal. RWC saknas.

#### Duschar

Kakel och klinker i duschar är slitna. Det finns spruckna plattor, särskilt i utsatta hörn, och fogbruket är till stor del urlakat. Antalet brunnar är knapphändert och faller till brunnarna är troligtvis inte normenligt. Duscharna är små och dåligt lämpade för rörelsehindrade. Äldre tvättbänkar längs två av rummets sidor används knappast idag. Det finns en löst monterad ångbadstommodul i duschrummet. Dörrarnas öppningsbredd till intilliggande rum är ca 700 – 730 mm, vilket är smalt. Det finns ett par handslangar samt ett längre rörstråk efter blandningsstället som försörjer tappställen längs tvättbänkarna. Dessa tappställen samt duschslangarna utgör en potentiell legionellrisk. Viss reservation för att det kan vara enbart kallvatten i tappvattnet längs tvättbänkarna.

#### Bastu

Ingången till bastun är mycket smal. Dörrbladet är fuktskadat längst ner p.g.a. dåligt golvfall. Karmomfattningen saknar kakel och har skadats. Lavar i bastu är helt nya och troligtvis av asp. Vägg- och takpanel, troligtvis av furu, börjar uppvisa springor mellan not och fjäder.

#### Filterrum/Pannrum

Ytskikten i teknikutrymmen för uppvärmning och vattenrening är slitna. Rörisolering är med stor sannolikhet asbesthaltig.

#### Kulvert runt bassäng

Utsidan av bassängen är förvånansvärt välbevarad. Ytterst få spår av läckage och ansamling av salter och klorid kan konstateras. Däremot så är gjutjärnrören i bottenutloppet samt från överloppsrännan i bassängen liksom städvattenbrunnarna i dåligt skick. Mindre spår av rostsprängning på undersidan av bjälklaget kan konstateras.

#### Vindsplan i ursprungsbyggnaden

I ursprungsbyggnaden finns en vind som används som personalutrymmen. Här finns omlädningsmöjligheter, en personal-WC, fläktrum samt uppstigningslucka till tak. Takstolarna visar spår av fuktskador. Tilläggsisolering med 120 mm mineralull har gjorts för ett tiotal år sedan.

#### Bassänghall

Hallen är kraftigt utsatt för kondens. Huvudförklaringen till detta är att ventilationen i anläggningen är avstängd, medan vattnet fortfarande är kvar i bassängen. Enligt uppgift så förekommer dock kondensproblem även när anläggningen är i drift vilket bedöms som mycket troligt p.g.a. den föråldrade ventilationsanläggningen. Det finns en frånluftskana i längs ena långsidans tak vars perforering delvis är igenmålåd vilket troligen begränsar luftflödet. Tilluft utgörs av ett par luftinsläpp i motstående långsidans tak.

Undertaket består av ett pendlat bärverk med mineralullsbaserade undertaksplattor. Infästningen är rostig och undertaksplattorna har tydliga spår av fuktpåverkan. Konstruktionen är dock så lätt att det knappast är fråga om risk för personskada om några infästningar skulle släppa.

Kakel och klinker på väggar och golv är slitet, med kantstötta plattor och urlakade fogar. Antalet brunnar för städvatten är mycket begränsat och en stor del av städvattnet åker sannolikt ner i bassängen.

Betongtaket förefaller vara välbehållet trots att det är mycket kondensutsatt. Ingen rostsprängning kan konstateras. Betongstommen är troligen av god kvalitet.

#### Bassäng

Bassängen är ca 6 x 15 m. Vattendjupet är i mitten ca 1,4 m och längs kortsidor ca 1,0 m. Då vattendjupet understiger 1,35 m så klassas bassängen som undervisningsbassäng enligt DIN 19643-3. Vattentemperaturen uppges vara ca 32°C. Tillopp sker via ett par gallerförsedda hål från ena kortsidan. Frånlopp sker via en infälld överloppsränna längs ena kortsida. Ett stort antal kakel- och klinkerplattor har bytts ut under årens lopp. Fogarna är relativt urlakade. Lejdare av syrafast stål är slitna och rostangripna.

#### Ventilation & Styr

Ventilationssystemet består av en frånluftsfäkt av radialtyp av äldre modell, med angiven kapacitet 3000 m<sup>3</sup>/h. Fäkten är placerad i en trycksatt kammare på vinden ansluten till frånluftskanaler från bottenvåningen. Tilluften består av självdrag. Ingen värmeväxling eller avfuktning finns.

#### Värme, vatten och avlopp

Byggnaden liksom bassängvatten, tappvatten och radiatorvatten värms upp via en äldre gaspanna. Avloppsstråk består av gjutjärnrör. Generellt så är rördragningar och speciellt ventiler mycket slitna och rostangripna.

#### El

Elanläggningen är generellt föråldrad. Upplevelsen är dock inte att publika utrymmen uppvisar brister avseende personsäkerhet.

#### Vattenrening

Vattenreningsanläggningen är äldre och består av: två mindre sandfilter, UV-rening, klordosering (Natriumhypokloritlösning) samt pumpar. Anläggningen förutsätter en stor del manuellt arbete. FH-styrning saknas liksom backspolningstank och utjämningsstank. Ingen energiåtervinning kan ske på bassängvattnet. Uppvärmningen sker via vätskekopplad värmeväxlare från gaspannan.

Anläggningens loggbok visar att pH för bassängvattnet varierar mellan ca 7,3 och 7,9 vilket är normalt till något högt. Värdet bör ligga mellan 6,5 och 7,6 enligt DIN 19643-1. Mängden bundet klor varierar mellan ca 0,3 och 0,6 mg/l vilket är högt, men vanligt förekommande i äldre simhallar. Värdet bör ligga under 0,4 mg/l enligt

Socialstyrelsens allmänna råd om bassångbad (SOSFS 2004:7) och under 0,2 mg/l enligt DIN 19643-1.

#### 4. Åtgärdsrekommendationer

Aspuddens bad är i behov av en omfattande renovering för att fungera som anläggning, vilket innebär att Byggnadsverksförordningens (BVF) 15 § är tillämplig:

*"15 § Om en annan ändring av en byggnad än tillbyggnad medför en avsevärd förlängning av byggnadens brukstid eller en väsentligt ändrad användning av byggnaden eller del av denna, skall kraven i 3–8 och 10–14 § uppfyllas även beträffande de delar av byggnaden som, utan att omfattas av ändringen, indirekt berörs av denna. Vid sådana ändringar skall 12 § tillämpas i den utsträckning det inte är uppenbart oskäligt med hänsyn till ändringens omfattning och byggnadens standard."*

I klartext innebär ovanstående att nybyggnadsregler enligt BKR samt BBR i princip skall gälla med avsteg för vissa tillgänglighetsfrämjande åtgärder.

Vid en renovering går det alltid att diskutera gränsdragningen för åtgärder, ska man exempelvis ytskiktsrenovera alla delar eller nöja sig med dem som är i akut behov av åtgärder? I nedanstående lista har fokus legat på anläggningens tekniska funktion. Vi har t.ex. valt att rekommendera långt gående åtgärder beträffande klimatskal, tätskikt och installationer för att säkerställa den tekniska livslängden. Vi har inte rekommenderat åtgärder i omklädningsrum eller personalutrymmen då behovet inte är akut och en stor del av byggnadens karaktär ligger i originaldetaljerna.

Följande åtgärder rekommenderas:

1. Utbyte till dränerande material och dräneringsrör närmast hus samt runt stuprör.
2. Markbetongplatta r läggs om så att fall från byggnaden uppstår.
3. Fasaden putsas om fullständigt. Skadat tegel byts ut.
4. Fönster i bassånghallen byts ut till aluminiumfönster eller kompositfönster med låga U-värden.
5. Övriga fönster renoveras alternativt byts ut mot nya med låga U-värden.
6. Samtliga utvändiga stäldörrar byts ut mot nya (ca 3 stycken).
7. Entrén förses med ramp samt handledare. Befintlig trappa förses med handledare även på vänster sida.
8. Samtliga takstolar ses över, de flesta bör bytas. Nytt isolerat tak uppförs och förses med bandtäckt plåt på sadelta ket och gummi-asfaltsmatta på pulpettak. Pulpettaket kan även förses med bandtäckt plåt, men valsetema ska då svetsas enligt Hus AMA 98/08 p.g.a. den låga taklutningen. Fästögglor för taksäkerhet monteras. Tillträdet till taket underlättas med en bättre placerad uppstigningslucka.
9. RWC skapas i f.d. karbad enligt ritning (används som förråd idag).
10. Befintlig WC (entréplan) ytskiktsrenoveras och förses med nytt porslin.
11. En dusch görs tillgänglig för rörelsehindrade.
12. Gamla tvättbänkar i duschrummet rivs.





13. Nytt kakel, klinker och tätskikt görs i duscharna. Fler brunnar installeras och golvfallet görs om.
14. Bastuns entré breddas. Bastuns panel byts ut mot ny panel, förslagsvis av asp med ångspärr bakom för att förhindra fuktinträngning i väggarna.
15. Ca 3 dörrhåll breddas och förses med nya dörrar.
16. Alla installationer i pannrum och filterrum rivs.
17. Asbestsanering i teknikutrymmen.
18. Ny vattenrenings anläggning installeras. Ujämningstankar installeras. Backspolningstankar installeras inte p.g.a. utrymmesbrist.
19. Avloppsstammar ses över. En del stammar kan antagligen relinas, andra bör bytas ut.
20. Elanläggningen byts ut till största delen.
21. Allt kakel och klinker i och runt bassängen byts ut. Nytt tätskikt appliceras. Fallet runt bassängerna görs om så att städvattnet rinner mot rännorna (se överloppsränna nedan).
22. Ca tre rännor sågas i botten av bassängen för placering av inloppsdysor.
23. Bassängens norra långsida, samt de två kortsidorna förses med ny överloppsränna. Överloppsrännan görs tvådelad: en för badvatten och en för städvatten.
24. De båda lejdarna byts ut, en av dem bör vara anpassad för rörelsehindrade.
25. Eventuellt installeras personlyft med upphängning i tak för rörelsehindrade.
26. Undertaket i simhallen rivs. Nytt akustikundertak med inplastad mineralull monterar.
27. Nytt ventilationsaggregat med energiåtervinning och avfuktning installeras. Samtliga ventilationskanaler byts ut.
28. Anläggningen ansluts till fjärrvärme.

På vindsvåningen behöver ett nytt större fläktrum skapas, vilket bedöms som görligt i outnyttjade utrymmen. Det som bedöms bli problematiskt är installationsutrymmet på entréplan. Enbart vattenreningsanläggningen har behov av ca 50 – 70 m<sup>2</sup> enligt uppgift från vattenreningsentreprenör. Dessutom behöver fjärrvärmecentraler samt elcentral inrymmas i de två utrymmen som på ritning benämns "pannrums" och "filterrum". Dessa två utrymmen har idag en sammanlagd bruksarea om 34 m<sup>2</sup>. Trots att takhöjden är väl tilltagen och det finns lite extra utrymme i kulverten runt bassängen så bedöms teknikutrymmet på entréplan vara ett bekymmer vid en totalrenovering om inte anläggningen byggs ut.

## 5. Kostnadsbedömning

En kostnadsbedömning för åtgärderna 1 – 28 i avsnitt 4. *Åtgärdsrekommendationer* uppgår till 14 000 000 kr inkl. byggherreomkostnader. Se bilaga 1 för detaljer.

Två poster i kostnadsbedömningen har stämts av med entreprenörer:

1. Kostnaden för vattenrening har diskuterats med vattenreningsentreprenör
2. Kostnaden för fjärrvärme har diskuterats med Fortum



Vi har förutsatt att entreprenadupphandlingen utförs i konkurrens med ett komplett förfrågningsunderlag, antingen som totalentreprenad eller generalentreprenad. Inget arbete förutsätts att utföras ideellt. I "byggkostnader" om 5 500 000 kringgår bl.a. kostnader för en platschef i tio månader.

## 6. Underlag för rapporten

Följande underlag har legat till grund för rapporten:

1. Ett platsbesök tillsammans med Björn Svensk, Aspuddens Badhusförening
2. En planritning samt två fasadritningar från 1939

## 7. Referenslitteratur

Följande litteratur kan vara värd att studera närmare inför fortsatta utredningar:

1. *Måttbok måttuppgifter för fritidsanläggningar (Allmän del, Simsporter samt Bad och badvatten)*, utgiven av Sveriges Kommuner och Landsting, februari 2008
2. *DIN 19643-01 Behandling av vatten i sim- och badbassänger*, utgiven av Deutsches Institut für Normung, översättning av Vattenkvalité AB, maj 2003 rev 1
3. *Vattenrutschbano r över 2 m höga – Del 1: Säkerhetskrav och provningsmetoder*, utgiven av SIS Förlag AB, SS-EN 1069-1, september 2000
4. *Vattenrutschbano r över 2 m höga – Del 2: Instruktioner*, utgiven av SIS Förlag AB, SS-EN 1069-2, maj 2000
5. *Tillgänglighet inom fritid – idrott – kultur*, utgiven av Svenska Kommunförbundet, februari 2003
6. *Bassängbad – Hälsorisker, regler och skötsel*, utgiven av Socialstyrels en, maj 2006
7. *Bulletin nr. 106 - Korrosion och skydd i simhallar*, utgiven av Korrosionsinstitutet, okänt utgivningsår
8. *Bade- og svømmeanlegg*, utgiven av SINTEF Byggforsk (Norge), februari 2008
9. *Lag nytt bad*, utgiven av SINTEF Byggforsk (Norge), november 2008
10. *Byggkeramikhandb oken*, utgiven av Byggkeramikrådet, september 2005

## 8. Bilagor

Bilaga 1 – Kostnadsbedömningar

Bilaga 2 – Bilder, daterade 2009-02-27

Stockholm 2009-03-05

Bilaga 1

**Idrottsförvaltningen****Aspuddsbadet****Kostnadsbedömning i utredningsskede**

---

<b>INNEHÅLLSFÖRTECKNING</b>		<b>SID</b>
<b>1</b>	<b>INLEDNING</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>FÖRUTSÄTTNINGAR</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>KOSTNADSSAMMANSTÄLLNING</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>ORGANISATION</b>	<b>5</b>

## **1 INLEDNING**

### **1.1 Objekt**

Objektet avser renovering av Aspuddsbadet i omfattning enligt  
Åtgärdsrekommendationer 2009

### **1.2 Objektsdata**

Berörda bruttoareor (BTA)

Entréplan ca 310 m<sup>2</sup>

Vind ca 135 m<sup>2</sup>

## **2 FÖRUTSÄTTNINGAR**

### **2.1 Kalkylunderlag**

Som underlag för kostnadsbedömning har förelegat följande:

- Relationsritningar avseende entréplan och fasader, daterade 1939 samt 1945
- Åtgärdsrekommendationer 2009, daterad 2009-03-05 och upprättad av WSP
- Muntlig information från Björn Lundquist WSP Management
- Platsbesök 2009-02-27

### **2.2 Kostnadsläge**

Mars 2009

### **2.3 Ingående kostnader**

Entreprenadkostnad avseende:

- Bygg
- VS
- Vattenrening
- Luftbehandling inkl kyla
- Styr & övervakning
- El
- GE-arvoden

Byggherrekostnader avseende:

- Projektering, projektledning
- Bygglledning, kontroll
- Besiktning, kopiering
- Myndighetsavgifter

### **2.4 Ej ingående kostnader**

- Beställarens egna administrativa projektkostnader
- Index till slutkostnad
- Mervärdesskatt
- Kapitalkostnader
- Budgetreserv

## 2.5 Övriga förutsättningar och förtydliganden

Eventuella bergschakt i samband med omläggning av dränering ingår inte  
Kostnad för nytt fläktrum på vindsvåning ingår  
Arbetsplatsomkostnader och platsorganisation ingår i bygg  
Produktionstid för entreprenaden i sin helhet bedöms till ca 10 byggmånader  
Upphandling förutsättes ske i konkurrens

### 3 KOSTNADSSAMMANSTÄLLNING

#### 3.1 Totalsammanställning; tkr

Bygg	5 500
VS	600
Fjärrvärme	200
Vattenrening	2 500
Luftbehandling	700
Styr & övervakning	150
El	700
Arvode (ca 10 %)	1 050
<hr/>	
<b>Summa Entreprenadkostnader</b>	<b>11 400</b>
<b>Byggherrekostnader (ca 23 %)</b>	<b>2 600</b>
Projektering, projektledning	
Byggledning, kontroll	
Besiktning, kopiering	
Myndighetsavgifter	
<hr/>	
<b>Projektkostnad</b>	<b>14 000 tkr</b>

#### 3.2 Eventuell utbyggnad av teknikrum

Tillkommande kostnad för en utbyggnad av befintligt teknikutrymme på entréplan bedöms till ca 750 000 kr (avser projektkostnad)

#### 3.3 Kommentar till kostnadsbedömning

Denna kostnadsbedömning är en grov bedömning i ett tidigt utredningsskede och skall därför ses som en kostnadsindikation

### 4 ORGANISATION

Handläggare: Bengt Öh, WSP Management

Granskad av: Tommy Sandberg, WSP Management