

# Årsrapport plaskdammar 2018



Hanna Axemar  
Kajsa Holmborn

## Innehåll

1. Sammanfattning .....	3
2. Sommaren 2018 .....	4
2.1. Badvattenövervakning - kontroll av badvattenkvaliteten .....	4
2.1.1. Parametrar som kontrolleras i plaskdammarna ..	4
2.1.2. Vattenkvalitet - ett samspel med flera parametrar .....	5
2.2. Resultat av badvattenövervakning .....	5
2.2.1. Analyser av bakteriehalter .....	5
2.2.2. Dammar med flest bakterieöverskridanden .....	8
2.2.3. Resultat från den dagliga övervakningen.....	9
2.3. Resultat av miljöförvaltningens inspektioner.....	10
2.3.1. Miljöförvaltningens observationer vid inspektionerna.....	10
2.3.2. Resultat av miljöförvaltningens provtagning...	13
3. Slutsats .....	13
Bilaga .....	14

## 1. Sammanfattning

I Stockholms stad finns 55 plaskdammar vilka sköts av stadens 14 stadsdelsnämnder. Plaskdammarerna är ämnade för små barns vattenlek. Sommaren 2018 var 54 av dammarna i drift.

Med målet att badvattnet inte ska utgöra en hälsorisk för badande barn har nämndens tillsyn varit inriktad på att uppnå:

- Förbättrade egenkontrollrutiner.
- Att plaskdammarernas tekniska nivå är god avseende utformning, cirkulation, klorering, rening etc.

### *Resultat av tillsynen sommaren 2018*

Stadsdelarnas egenkontroll har i stort sett fungerat väl vad gäller provtagning, drift och skötsel av dammarna.

Under 2018 hade 83 % av plaskdammarerna bakterieöverskridanden av heterotrofa bakterier och/eller *Pseudomonas Aeruginosa*. Antalet överskridanden av heterotrofa bakterier var högre än tidigare år. Den främsta orsaken till detta var den långa varma och torra sommaren vilken ledde till att antalet badande var väldigt högt. Överskridanden av jordbakterien *Pseudomonas Aeruginosa* har däremot minskat från föregående år.

Antalet avvikelser av klorhalter och pH har på det stora hela ökat 2018. Även detta kan delvis förklaras med den höga belastningen. Däremot har antalet allvarliga pH-överskridanden minskat sedan man började installera automatiserad pH-reglering.

Vid miljöförvaltningens inspektioner noterades framför allt brister gällande städning och torra jordblottade gräsytor. Bristfällig städning är ett återkommande problem år efter år och är något som stadsdelarna behöver fortsätta arbeta med.

För att bättre klara framtida varma och torra somrar behöver dammarna och så bra förutsättningar som möjligt vad gäller rening och dammens utformning samt materialval av omkringliggande ytor och god städning av dessa. Stadsdelarna behöver därför se över sina plaskdammar och framför allt de som ofta drabbas av bakterieöverskridanden.

## 2. Sommaren 2018

### 2.1. Badvattenövervakning - kontroll av badvattenkvaliteten

Sedan sommaren 2015 har de flesta av stadsdelarna använt sig av det digitaliserade mobilrapporteringsystemet Speed Up. Det har förenklats för stadsdelsförvaltningarna och för anlita driftentreprenör att snabbt kunna kommunicera brister och åtgärder vid skötseln av plaskdammarna. Detta innebär att miljöförvaltningen, som också har tillgång till detta system, på ett effektivt sätt har fått kännedom om överskridanden.

#### 2.1.1. Parametrar som kontrolleras i plaskdammarna

Två gånger dagligen kontrolleras pH, temperatur samt klorvärden i den löpande driften som utförs av driftentreprenören. Vid tekniska problem, överskridanden och andra brister vidtar driftentreprenören åtgärder direkt samt rapporterar in detta via Speed Up.

Plaskdammarna är utrustade med sandfilter, automatiserad klordosering och automatiserad pH-reglering. Med automatiserad pH-reglering ökar förutsättningarna för att hålla pH lågt. Ju lägre man ligger i rekommenderat pH-intervall, desto effektivare avdödas bakterier. I stort sett alla dammar töms, rengörs, fylls på med nytt vatten och backspolar filter varje vecka. Vid incidenter sker tömning oftare. Vid fekala incidenter och förekomst av *Pseudomonas Aeruginosa* är rutinen att förutom tömning och rengöring också att höja klorvärdet i dammen under cirka en halvtimme och därefter genomföra extra backspolning av filtren.

En provtagningsentreprenör provtar för heterotrofa bakterier och PA var fjortonde dag eller oftare vid behov. Miljöförvaltningen får sedan kopior av alla analysrapporterna som då granskas och sedan analyseras i slutet av säsongen. Heterotrofa bakterier är en samlingsbenämning för alla odlingsbara bakterier vid 35 °C under två dygn och ger ett allmänhygieniskt mått på badvattenkvaliteten. *Pseudomonas Aeruginosa* är en specifik bakterie som inte får förekomma i badvatten eftersom den kan orsaka allvarliga och svårläkta sårinflammationer samt ögon- och öroninflammationer. *Pseudomonas Aeruginosa* är en jordbakterie och därför ska blottade jordytor inte förekomma nära plaskdammar.

De flesta av dammarna har en provtagningspunkt men vissa har flera på grund av att de är stora eller har en oregelbunden form. Badsäsongen brukar vara mellan 1 juni och 1 september. År 2018 har dock badsäsongen varit något längre på grund av det fina vädret.

### **2.1.2. Vattenkvalitet - ett samspel med flera parametrar**

God vattenkvalitet handlar mycket om att det inte får uppstå okontrollerad bakterietillväxt, men också om att vattnet behöver hålla en bra kemisk kvalitet och vara visuellt bra, det vill säga inte grumligt. Att hålla vattnet så fritt från föroreningar som möjligt är väsentligt för att förebygga bakterietillväxt. Det desinfektionsmedel (natriumhypoklorit) som tillförs badvattnet har i uppgift att avdöda mikroorganismer. Om vattnet är grumligt kommer klorret att reagera med partikelföroreningar istället för med mikroorganismer. Föroreningar såsom löv, gräsklipp och fröer kan därför skydda mikroorganismer från effekterna av desinfektionsmedlet.

Det är viktigt att utrustningen för desinficering och driften av den fungerar väl. Det kan annars uppstå situationer där halten av klor i badvattnet antingen blir mycket hög (vilket kan ge rodnader, ögonirritationer m.m.) eller alltför låg (orsakar snabb bakterietillväxt).

## **2.2. Resultat av badvattenövervakning**

Redovisningen av resultaten från 2018 års tillsyn är indelad i två avsnitt: Analys av bakteriehalter, pH och klorering samt resultatet av miljöförvaltningens inspektioner. Resultaten presenterades för representanter från stadsdelarna vid plaskdammskonferensen den 4 december 2018. Under säsongen har totalt 54 av 55 dammar varit i drift. Beräkningarna utgår från dessa 54 dammar.

### **2.2.1. Analyser av bakteriehalter**

Årets resultat gällande bakterieöverskridanden redovisas i tabell 1-5. Under 2018 hade sammanlagt 83 % av plaskdammarna bakterieöverskridanden (heterotrofa bakterier och *Pseudomonas Aeruginosa*). Totalt 80 % av dammarna hade ett eller flera överskridanden av heterotrofa bakterier och 48 % hade ett eller flera överskridanden av *Pseudomonas Aeruginosa*.

**Tabell 1.** Sammanställning av antal analysrapporter med bakterieöverskridanden.

Sammanställning av bakterieöverskridanden				
	2015	2016	2017	2018
Totalt antal analysrapporter	325	346	379	420
Antal (st) och andel (%) överskridanden av heterotrofa bakterier	43 (13%)	83 (24%)	82 (22%)	132 (31%)
Antal (st) och andel (%) med förekomst av <i>Pseudomonas Aeruginosa</i>	66 (20%)	20 (6%)	60 (15%)	45 (11%)

Antalet överskridanden av heterotrofa bakterier år 2018 var högre än tidigare år. Den främsta orsaken till detta var den långa varma och torra sommaren vilken ledde till att antalet badande var väldigt högt. Det torra vädret gjorde också att gräsytorna runt dammarna slets mer än vanligt och resulterade i blottade jordtytor. Trots detta har överskridanden av jordbakterien *Pseudomonas Aeruginosa* minskat jämfört med 2017. Miljöförvaltningens teori till detta är att de blottade jordytorna inte påverkade överskridandena av *Pseudomonas Aeruginosa* så mycket som det skulle kunna ha gjort om det kommit lite mer regn. Detta eftersom jorden var så torr att den inte fastnade så lätt på barnens fötter och det som ändå fastnade hann till största delen nötas bort innan barnen gick ner i dammen.

Totalt sett skedde 141 st bakterieöverskridanden av heterotrofa bakterier och/eller av *Pseudomonas Aeruginosa* under 2018. I normala fall sker provtagning i dammarna fem till sju gånger under en säsong, men under 2018 har vissa dammar haft upp till åtta provtagningstillfällen då badsäsongen var längre än vanligt. I tabell 2 redovisas fördelningen av antalet överskridanden i dammarna. I bilagan till detta tjänsteutlåtande redovisas antal överskridanden per damm.

**Tabell 2.** Fördelning av antalet plaskdammar med överskridanden av heterotrofa bakterier och *Pseudomonas Aeruginosa* sommaren 2018.

Antal bakterieöverskridande	
0 överskridanden	9
1 överskridande	16
2 överskridanden	9
3 överskridanden	6
4 överskridanden	7
5 överskridanden	3
6 överskridanden	3
7 överskridanden	1

I år valde miljöförvaltningen även att dela in bakterieöverskridandena efter hur höga halter som uppmätts.

Heterotrofa bakterier delades in i två grupper:

> 100 cfu/ml < 300 cfu/ml

> 300 cfu/ml.

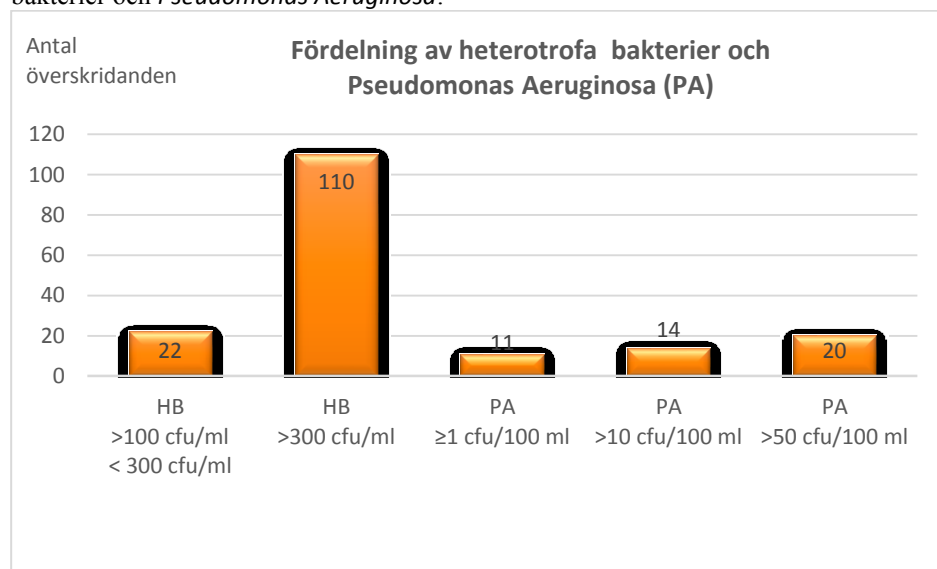
*Pseudomonas Aeruginosa* delades in i tre grupper:

≥ 1 cfu/100 ml

> 10 cfu/ 100 ml

> 50 cfu/ 100 ml.

**Tabell 3.** Fördelning av storleken av överskridandena av heterotrofa bakterier och *Pseudomonas Aeruginosa*.



Både för heterotrofa bakterier och *Pseudomonas Aeruginosa* var det fler höga bakterieöverskridanden än låga, vilket även det troligen beror på den höga belastningen av badande.

### 2.2.2. Dammar med flest bakterieöverskridanden

Den torra och varma sommaren har resulterat i att det är fler dammar som har haft många bakterieöverskridanden än tidigare år, se tabell 4.

**Tabell 4.** De plaskdammarna som hade flest överskridanden av heterotrofa bakterier och *Pseudomonas Aeruginosa* (PA) under 2018.

Plaskdamm	Tillfällen med överskridanden av HB/PA (antal)	Överskridanden av Heterotrofa bakterier (HB)	Överskridanden av PA
Båtmanstorpet	5	5	1
Olovslundsparken	4	4	0
Vättersdälden	4	3	2
Fagerlid	3	3	3
Lugnet	3	3	3
Vippan	4	4	2
Fredhällsparken	4	3	1
Kristinebergsparken	6	6	1
Tegnerlunden	3	3	0
Akalla By	4	4	1
Husby Gård	4	4	1
Dalgärdet	4	4	2
Fyren	5	5	1
Tidaholmsparken	6	6	1
Trissan	3	2	2
Spånga By	3	2	1
Kristallen	5	5	2
Örby Slott	3	3	0
Tessinparken	7	6	3
Gustav Adolfs parken	6	6	1

Anledningen till de många överskridandena kan bero på flera faktorer. Den höga belastningen under årets säsong är en orsak och utöver detta finns dammar som har behov av upprustning vad gäller teknik, rening och utformning. Vissa av dammarna har trots god teknik och rening ändå upprepade problem med bakterieöverskridanden. Det är därmed även andra faktorer som kan spela in, till exempel bristfällig städning, vegetation, omkringliggande ytor, närliggande sandlådor m.m.



### 2.2.3. Resultat från den dagliga övervakningen

Vid den dagliga övervakningen kontrolleras klorhalter, pH och hur det ser ut i dammarna. Inrapportering till Speed Up sker endast vid avvikelser av dessa parametrar samt om det skett en fekal incident eller annan allvarlig incident (AAI) till exempel glaskross, sopor eller en motorcykel i dammen.

Enligt folkhälsomyndighetens allmänna råd för bassängbad (FoHMFS 2014:12) bör pH ligga i intervallet 7,2 – 7,6. Anledningen till att pH inte bör vara högre beror på att det klor som tillsätts en bassäng inte verkar på ett optimalt sätt vid högre pH. Ju lägre man ligger i rekommenderat pH-intervall, desto effektivare avdödas bakterier. Eftersom hud och ögon har ett pH som ligger nära pH 7 rekommenderas att pH i badvatten ska vara i närhet av detta värde.

Höga halter klor i vattnet kan orsaka hudrodnader och ögonbesvär (sveda). För låga klorhalter ger i stället snabbare tillväxt av bakterier.

Driften rapporterar in både vid för låg klorhalt och vid för höga klorhalter. I tabell 5 redovisas en sammanställning av resultatet från den dagliga driften för åren 2015 – 2018.

**Tabell 5.** Sammanställning av resultatet av den dagliga driften. Under 2016 mättes inte parametern för låg klorhalt och därför anges ingen siffra för detta.

Parametrar i den dagliga driften	2015	2016	2017	2018
Totalt antal tillfällen med för låg klorhalt < 0,3 mg/l	107	?	70	118
Totalt antal tillfällen med för hög klorhalt > 2,0 mg/l	135	215	149	254
Totalt antal tillfällen med ringa avvikelse av pH (7,6-7,8)	862	856	404	699
Totalt antal tillfällen med allvarlig avvikelse av pH (> 7,8)	1204	475	277	252
Totalt antal fekala incidenter	8	7	6	16
Totalt antal annan allvarlig incident (AAI)	4	2	21	17

Antalet driftstörningar har ökat 2018 jämfört med tidigare år. Även detta kan förklaras med den höga belastningen. Vissa dammar har även haft en längre badsäsong än vanligt. Däremot har antalet allvarliga pH-avvikelser minskat sedan man började installera automatiserad pH-reglering.

## **2.3. Resultat av miljöförvaltningens inspektioner**

Under 2018 inspekterades 13 plaskdammar varav fyra var nyrenoverade: Svandammsparken (Hägersten-Liljeholmen sdf), Lilla Blecktornsparken (Södermalm sdf), Bandhagen och Backen (Enskede-Årsta-Vantör sdf). Miljöförvaltningen besöker minst en plaskdamm per stadsdel varje år samt att problemanläggningar prioriteras.

Efter miljöförvaltningens inspektioner får stadsdelarna en inspektionsrapport som visar vad miljöförvaltningen tittat på vid inspektionstillfället samt eventuella brister som behöver åtgärdas.

Vid varje plaskdamm kontrolleras:

1. Om dammen är i drift vid inspektionstillfället.
2. Om informationsskylt finns uppsatt.
3. Om duschen fungerar.
4. Om toalett finns i dammens närhet.
5. Om dammens form och kröning är ok.
6. Att den hårdgjorda ytan närmast dammen är bra utformad.
7. Dammens renhet.
8. Renhet kring dammen.
9. Markskador.
10. Riskfaktorer nära plaskdammen.

Utöver detta tas ett till tre vattenprover för bakteriologisk analys vid varje plaskdamm. Temperatur på vattnet, väderlek och antal badande noteras vid varje inspektion.

### **2.3.1. Miljöförvaltningens observationer vid inspektionerna**

Under 2018 noterades vissa brister som presenteras i tabell 6. De tre vanligaste bristerna var slitna gräsytor, städning av omkringliggande ytor och att informationsskylt saknas.

**Tabell 6.** Resultat av miljöförvaltningens inspektioner.

Noterade brister	Antal
Brist i städning	6
Markskada	3
Slitna gräsytor	9
Brister i information	5
Ej tillgång till dusch	0
Ej tillgång till toalett	4
Hänger grenar över damm	1
Bristfällig lutning/ avrinning	2
Brister i hårdgjord yta intill damm	3
Problem med sand/grus	1
Bristfällig utformning/lösning	2
Bristfällig kröning	3
Bakterieöverskridande vid inspektionstillfälle	3

Redan vid miljöförvaltningens inspektioner i början av juni var omkringliggande gräsytor väldigt torra och slitna till följd av det varma och torra vädret.



Bild 1. Exempel på slitna gräsyta.

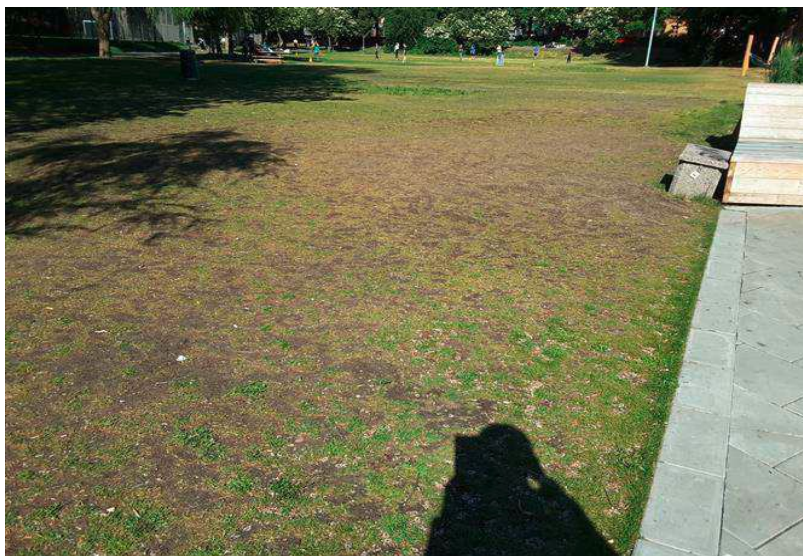


Bild 2. Ytterligare ett exempel på sliten gräsyta.

Brister i städningen av omkringliggande ytor är ett återkommande problem och så var det även 2018. Tillsynen har genom åren fokuserat mycket på detta område. Brister i parkskötsel/städning i dammarnas närzoner diskuteras alltid vid den årliga höstkonferensen med stadsdelarna.



Bild 3. Exempel på ostädad yta.





Bild 4. Ytterligare ett exempel på ostädad yta.

Varje plaskdamm ska ha en skylt uppsatt med information gällande förhållningsregler och kontaktuppgifter. Det noterades att flera av dammarna som inspekterades saknade skyltar. Detta kan dock delvis förklaras med att några av dammarna var nyrenoverade och inte hunnit få upp skyltar.

### **2.3.2. Resultat av miljöförvaltningens provtagning**

Miljöförvaltningen tog vattenprover vid tio plaskdammar. Vid Backen, Nydal och Svandammsparken kunde inte vattenprover tas eftersom dammarna inte var vattenfyllda vid inspektionstillfället. Vid tre av dammarna uppmättes förhöjda bakteriehalter.

## **3. Slutsats**

Badsäsongen 2018 var ovanligt torr och varm med många bakterieöverskridanden. Det höga antalet överskridanden kan bero på flera faktorer men den främsta orsaken är den höga belastningen av badande.

För att bättre klara framtida somrar som denna behöver dammarna så bra förutsättningar som möjligt vad gäller rening, dammens utformning och materialval av omkringliggande ytor samt att städningen av dessa fungerar på ett bra sätt. Stadsdelarna behöver därför se över sina plaskdammar och framför allt de som ofta drabbas av bakterieöverskridanden.

Plaskdammar ska vara en säker badmiljö för små barn. Dammarnas utsatthet i den öppna parkmiljön ställer höga krav på egenkontroll hos stadsdelarna. Miljöförvaltningen ser därför ett behov av fortsatt tillsyn av stadens plaskdammar.

SLUT

**Bilaga**

Tabell över antalet tillfällen med överskridanden av heterotrofa bakterier och/eller *Pseudomonas Aeruginosa*.

## Bilaga

Antal tillfällen med överskridanden per damm av heterotrofa bakterier och/eller <i>Pseudomonas Aeruginosa</i>			
Stadsdel	Plaskdamm	Antal överskridanden	Totalt antal provtagningar
Bromma	Annedal	1	7
Bromma	Blacken	2	7
Bromma	Båtmanstorpet	5	8
Bromma	Dragontorpet	2	7
Bromma	Kratsbodaparken	2	7
Bromma	Olovslundsparken	4	7
Bromma	Tranebergsparken	1	7
Enskede-Årsta-Vantör	Backen	0	6
Enskede-Årsta-Vantör	Bandhagen	1	6
Enskede-Årsta-Vantör	Vivstavarvsparken	0	5
Enskede-Årsta-Vantör	Vårflodsparken	1	5
Enskede-Årsta-Vantör	Vättersdälden	4	6
Farsta	Fagerlid	3	6
Farsta	Farstaängen	0	6
Farsta	Måsen	0	6
Farsta	Skeppet	1	6
Hägersten-Liljeholmen	Arken	0	2
Hägersten-Liljeholmen	Lugnet	3	6
Hägersten-Liljeholmen	Vippan	4	6
Hägersten-Liljeholmen	Aspuddsparken	1	6
Hägersten-Liljeholmen	Sannadalsparken	1	5
Hägersten-Liljeholmen	Svandammsparken	2	3
Hässelby-Vällingby	Grötfatet	1	7
Hässelby-Vällingby	Ådalen	2	7
Kungsholmen	Fredhällsparken	4	7
Kungsholmen	Kristinebergsparken	6	7
Kungsholmen	Råambshovsparken	0	7
Kungsholmen	Vängåvan	1	7
Norrmalms	Tegnerlunden	3	7
Rinkeby-Kista	Akalla By	4	7
Rinkeby-Kista	Husby Gård	4	7
Rinkeby-Kista	Lofoten	0	7
Rinkeby-Kista	Nystadsparken	1	7
Rinkeby-Kista	Trudelutten	2	7
Rinkeby-Kista	Hinderstorp	1	7
Rinkeby-Kista	Rinken	1	7

Stadsdel	Plaskdamm	Antal överskridanden	Totalt antal provtagningar
Skarpnäck	Dalgärdet	4	6
Skarpnäck	Fyren	5	6
Skarpnäck	Skarpa By	0	5
Skarpnäck	Tidaholmsparken	6	6
Skärholmen	Sätradal	1	6
Skärholmen	Trissan	3	6
Spånga-Tensta	Erikslund	1	7
Spånga-Tensta	Soltunet	0	7
Spånga-Tensta	Spånga By	3	7
Södermalms	Högalidsparken	2	7
Södermalms	Haren	1	7
Södermalms	Lilla Blecktornsparken	2	7
Södermalms	Tengdahlssparken	2	7
Älvsjö	Kristallen	5	5
Älvsjö	Örby Slott	3	7
Östermalms	Motalaparken	1	3
Östermalms	Tessinparken	7	8
Östermalms	Gustav Adolfs parken	6	7



## Bilaga