

HandläggareHanna Fürstenberg Danielson
Telefon: 08-508 042 64

Slutrapport angående badvattenkvaliteten vid Kanaanbadet östra och Maltesholmsbadet östra

Bakgrund

Kanaanbadet och Maltesholmsbadet är två offentliga strandbad vid Mälaren inom stadsdelsområdet Hässelby-Vällingby i nordvästra Stockholm. Badstränderna är EU-bad och varje år bedömer EEA (Europeiska miljöbyrån) statusen på dessa bad.

Under badsäsongen 2023 var badvattenkvaliteten vid Kanaanbadet och Maltesholmsbadet något försämrade. Miljöförvaltningen i Stockholms stad tog totalt nio prover vid Kanaanbadet (varav ett prov visade resultatet otjänligt, tre visade resultatet tjänligt med anmärkning och fem prover visade resultatet tjänligt) och sexton prover på Maltesholmsbadet (varav åtta prov visade resultatet otjänligt, sex prover visade resultatet tjänligt med anmärkning och två prover visade resultatet tjänligt). Kanaanbadet och Maltesholmsbadet omfattas av två provtagningspunkter vardera (östra och västra).

**Hässelby-Vällingby stadsdelsförvaltning**
Verksamhetsstöd och stadsmiljöHässelby Torg 20-22
Box 3424
165 23 Hässelby
Växel 08-508 04 000
hasselby-vallingby@stockholm.se
www.stockholm.se

Figur 1: Badsträndernas läge vid Mälarens strand i nordvästra Stockholm.

Under de senaste åren har provpunkterna Kanaanbadet östra och Maltesholmsbadet östra visat avvikande badvattenprover med höga eller mycket höga bakteriehalter. De avvikande provresultaten har främst inträffat under den senare delen av somrarna och har under de senaste fyra åren i större utsträckning varit koncentrade till de östra provtagningspunkterna.

Inför sommaren 2023 erhöll Kanaanbadet och Maltesholmsbadet klassificeringen *Dålig badvattenkvalitet* via Havs- och vattenmyndigheten baserat på förhöjda bakteriehalter under de senaste fyra årens provtagningsperiod. Med anledning av detta har en permanent *Avrådan från bad* gällt på badens östra provtagningspunkter under hela sommaren 2023 och 2024.

Miljöförvaltningens ställningstagande

Med anledning av de höga bakteriehalterna förelade Miljö- och hälsoskyddsnämnden i november 2023 (2023-11-01) Stockholms stad, genom Hässelby-Vällingby stadsdelsnämnd, att:

- Utredda tänkbara orsaker till de höga bakteriehalterna vid Kanaanbadet östra.
- Ta fram en åtgärdsplan innehållande förslag på åtgärder för att minimera höga bakteriehalter.
- Inkomma med en skriftlig rapport av utredningen och åtgärdsplanen senast den 1 maj 2024.

Miljöförvaltningen motiverar sitt beslut utifrån flera tillämpliga paragrafer i bestämmelserna i miljöbalken, som bland annat gör gällande att kommunen är skyldig att vidta lämpliga åtgärder för att hindra en negativ inverkan på badandes hälsa.

Miljöförvaltningen upplyser vidare att flera badplatser under säsongen 2023 haft mycket undermålig rengöring och städning av fekal förorening på stranden. Enligt föreläggandet kan en stor del av orsaken till höga bakteriehalter härledas till fekal förorening på stranden som ej tas bort kontinuerligt. Miljöförvaltningen skriver vidare att förekommande föroreningar således behöver tas bort för att inte orsaka förorening av badvattnet. Skyltar med avrådan från bad behöver även sättas upp i nära anslutning till badplatserna, där besökarna tydligt kan se den gällande statusen på vattenkvaliteten och eventuell avrådan. Det är verksamhetsutövarens ansvar att kontrollera skyltningen, där risk för människors hälsa annars föreligger om det inte efterföljs.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden upplyser slutligen även om att ett beslut om extraordinär tillsynsavgift skulle skickas till kommunen för Miljö- och hälsoskyddsnämndens tillsyn.

Nämndens bedömning

Miljö- och hälsoskyddsnämnden skriver i sitt föreläggande att provtagningspunkterna Kanaanbadet östra och Maltesholmsbadet östra haft ett antal avvikande provresultat under badsäsongen, med höga eller mycket höga bakteriehalter och visat överskridna gränsvärden enligt bilaga 3 till HVMFS 2012:14 för E.coli bakterier och Intestinala enterokocker. Med så höga bakteriehalter i badvattnet finns det risk för att människor som badar i detta vatten kan bli sjuka. Med det stora antalet badvattenprover med förhöjda bakteriehalter under de senaste 4 årens provtagningsperioder, erhöll Kanaanbadet östra och Maltesholmsbadet östra klassificeringen *Dålig badvattenkvalitet* inför badsäsongen 2023.

Utredning och identifiering av potentiella föroreningskällor och vidtagande av lämpliga åtgärder skulle kunna förhindra att situationen från de senaste fyra årens provtagningsserie under badsäsongen upprepas och risken för badandes hälsa skulle undanröjas. Med anledning av detta bedömer miljö- och hälsoskyddsnämnden att en utredning av tänkbara orsaker till vattnets förorening vid Kanaanbadet ö och Maltesholmsbadet ö är nödvändig. Det är angeläget att utredningen kommer till stånd snarast möjligt, så att därpå följande åtgärdsförslag och vidtagande av åtgärder kan hinna genomföras inför kommande badsäsong.

Miljöförvaltningen understryker vidare att rengöring av sanden dagligen och korrekt uppsatta skyltar i nära anslutning till badplatsen, med avrådan från bad, är av mycket stor vikt.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden bedömer att det är skäligt att besluta om föreläggande om utredning av tänkbara orsaker till förorening. Ansvarig enligt miljöbalken för att vidta åtgärder för att komma tillrätta med olägenheter från en verksamhet är i första hand verksamhetsutövaren. Enligt rättspraxis betraktas den som har faktisk och rättslig rådighet att vidta åtgärder för att olägenheter ska upphöra som verksamhetsutövare. När det gäller strandbad betraktas den part som är ansvarig för drift och skötsel av strandbadet som verksamhetsutövare. Beträffande Kanaanbadet och Maltesholmsbadet är det Stockholms stad, genom Hässelby-Vällingby stadsdelsnämnd, som ansvarar för drift och skötsel och som därför anses vara verksamhetsutövare i miljöbalkens mening.

Mot bakgrund av vad som anförts ovan förelades Stockholms stad, genom Hässelby-Vällingby stadsdelsnämnd, att utföra utredningen.

Utredning av badvattenkvaliteten

Med anledning av Miljöförvaltningens föreläggande lät Hässelby-Vällingby stadsdelsförvaltning utreda badvattenkvaliteten, i enlighet med Miljöförvaltningens önskemål: *Maltesholmsbadet och Kanaanbadet - Utredning av badvattenkvalitet* (Sweco, 2024-01-10). Syftet var att klarlägga potentiella orsaker till de höga bakteriehalterna, samt åtgärder för att motverka dessa.

Krav

Kanaanbadet och Maltesholmsbadet är klassade som EU-bad, vilket betyder att de förväntas besökas av mer än 200 badande per dag. För EU-bad finns krav på att kommunen ska ta fram en badvattenprofil och kontrollplan, se till att provtagning av badvattenkvaliteten genomförs samt klassificera badvattenkvaliteten (HVMFS 2012:14). Dessa ska också inrapporteras till Havs- och vattenmyndigheten. Förvaltning av badvattenkvaliteten vid EU-bad faller under badvattenförordningen.

Badvattenprofilen består bland annat av fysiska, geografiska och hydrologiska förhållanden, risk för föroreningskällor, risk för cyanobakterier och alger, samt kontrollpunkternas placering.

Kontrollplanen ska innehålla planerade datum för provtagningar. Den första provtagningen ska ske strax före badsäsongen och sedan ska minst två ytterligare provtagningar ske under badsäsongen, 21 juni–15 augusti, med högst en månads mellanrum.

Provtagning ska ske på 30 cm vattendjup och helst på en plats där vattendjupet är minst en meter. Analysresultaten från varje provtagningsomgång ska användas för att göra en nulägesbedömning av aktuell badvattenkvalitet.

Nulägesbedömningen görs enligt en tregradig skala (tjänligt, tjänligt med anmärkning och otjänligt) baserat på halter av Intestinala enterokocker och E. coli (*Escherichia coli*). Klassificering av badvatten ska göras utifrån provdata från de senaste fyra åren, inklusive innevarande år (eventuella prov från en ”kortvarig förorening” inklusive omprov från sådana perioder ska dock inte ingå i dataunderlaget för klassificering).

Kommunen ansvarar för att resultat från provtagningar ska göras tillgängliga för allmänheten genom Havs- och vattenmyndighetens hemsida Badplatsen, senast tio dagar efter varje provtagning.

Kommunen ska också se till att information om badets aktuella klassificering (baserat på den senaste fyraårsperioden) samt information om avrådan från bad kommuniceras till allmänheten med hjälp av skyltar med särskilda symboler som ges i HVMFS (2012:14).

Baden

Maltesholmsbadet ligger i den nordvästra delen av Grimstaskogens naturreservat. Badplatsen utgörs av en stor gräsyta (cirka 2 hektar) och en cirka 150 meter lång och 15 meter bred sandstrand. Under badsäsongen anläggs två cirka 30 meter långa badbryggor vid den östra och västra delen av stranden. Övriga faciliteter vid badet inkluderar kiosk, gungor, utegym och toaletter (portabla utan avlopp). Förbud mot hundar (med undantag för ledar- och assistanshundar) råder på badet mellan 1 juni och 31 augusti.

Enligt badvattenprofilen föreligger ingen risk för cyanobakterier eller utbredning av alger eller makroalger vid Maltesholmsbadet. Vidare finns en allmän notering i badvattenprofilen om att ”badplatser kan vara utsatta för föroreningar som till exempel dagvatten, avloppsvatten eller markavrinning efter regn”. Enligt uppgift från Stockholm Vatten och Avfall (SVOA) finns tre dagvattenledningar med utlopp till Mälaren väster om badet. Två av dessa är belägna strax öster om Hässelby strands båtklubb och den tredje strax väster om. Vid den östra utsläppspunkten finns även ett nödräddningsutlopp från en pumpstation för spillvatten. På badplatsen finns en pumpgrop där vatten från kiosken på badet, en dusch och en vattenkran för avspolning av fötter och dylikt samlas upp.

Pumpgropen är en tillfällig lagringsplats för spillvattnet från dessa anläggningar innan det pumpas vidare till en ledning som leder till ovan nämnda pumpstation. Det har tidigare uppmärksammats att pumpen i pumpgropen varit ur funktion samt att det funnits sprickor i betongen som omger pumpgropen, men pumpen och pumpgropen åtgärdades i juni 2020 och vid platsbesök i december 2023 uppvisade den god funktion.

Kaananbadet ligger i den centrala delen av Grimstaskogens naturreservat. Den totala ytan är omkring 2 hektar varav större delen utgörs av gräsytor. Det finns två sandstränder som ligger på var sida om en liten trädbevuxen udde i badets centrala del. Vid den västra stranden finns två cirka 25–30 meter långa badbryggor. Den östra stranden saknar bryggor. Övriga faciliteter inkluderar café och toaletter (portabla utan avlopp). Förbud mot hundar (med undantag

för ledar- och assistanshundar) råder på badet mellan 1 juni– och 1 augusti.

Enligt badvattenprofilen föreligger ingen risk för cyanobakterier eller utbredning av alger eller makroalger vid Kanaanbadet. Vidare finns en allmän notering i badvattenprofilen om att ”badplatser kan vara utsatta för föroreningar som till exempel dagvatten, avloppsvatten eller markavrinning efter regn”. Efter platsbesök och granskning av ledningsunderlag från SVOA kan dock konstateras att det inte finns några dagvatten- eller avloppsledningar vid Kanaanbadet som bedöms kunna påverka recipienten, utöver dem vid Maltesholmsbadet.

Det finns två provtagningspunkter för badvattenkvalitet vid baden; en var utanför de västra badbryggorna (MV och KV) samt en var nära vattenbrynet i den östra delen av stranden (MÖ och KÖ).

Badvattenprov

Sedan 2017 har analysresultat från Maltesholmsbadet Ö (MÖ) och Kanaanbadet Ö (KÖ) vanligen påvisat badvattenkvalitet motsvarande otjänligt eller tjänligt med anmärkning. Båda provpunkterna är belägna i grunt vatten, < 1 m. Tjänligt badvattenkvalitet har med andra ord varit relativt ovanligt förekommande under sommarmånaderna.

Vid de västliga provpunkterna vid respektive bad (MV och KV) ses inga tydliga tecken på att badvattenkvaliteten försämrats under perioden 1992–2023, utan badvattenkvaliteten har till övervägande del varit tjänlig.

Vid Maltesholmsbadet Ö (MÖ) och Kanaanbadet Ö (KÖ) har otjänligt vatten förekommit från vecka 26, men inte före badsäsongens början (15 juni). Vid MV och KV har otjänligt vatten påträffats senare på säsongen som tidigast vvecka 31 vid MV och som tidigast vecka 33 vid KV.

Halterna av intestinala enterokocker avviker i allmänhet mer från bedömningskriterierna för otjänligt badvatten än halterna av *E. coli*.

Föroreningskällor

Båda baden har problem med att stora grupper av gäss och andra fåglar på och i anslutning till baden. Det är välbelagt att fåglar är en mycket vanlig föroreningskälla av tarmbakterier vid badplatser, givet det stora antalet fåglar och att en Kanadagås i genomsnitt släpper ifrån sig 155 g avföring per dag. Fåglar bedöms också vara

huvudorsaken till liknande problem vid andra bad i Stockholmsområdet med liknande förutsättningar. Gäss har också tidigare bedömts ha en negativ påverkan på badvattenkvaliteten vid Maltesholmsbadet.

Människor kan vara en betydande föroreningskälla vid badstränder, men då det finns toaletter på stränderna bedöms denna risk som liten. Dagvatten som potentiell föroreningskälla har tidigare uteslutits vid Maltesholmsbadet (vid Kanaanbadet finns inga dagvattenutlopp) genom provtagningar av dagvatten där inga förhöjda bakteriehalter kunde detekteras.

Tidigare misstankar om båtklubbarna som föroreningskälla motsägs av att bakteriehalterna inte är förhöjda närmast dem, samt att de har latrintömningsstation uppkopplad mot det kommunala avlopps nätet.

Resultat av utredningen

Resultat från provtagningar vid Maltesholmsbadet och Kanaanbadet visade på omfattande problem med badvattenkvaliteten med anledning av hög förekomst av tarmbakterier. Det är säkerställt att stora mängder fåglar frekvent uppehåller sig vid Maltesholmsbadet och Kanaanbadet samt att betydande mängder fågelavföring på stränderna är allmänt förekommande under badsäsongen. Det är välbelagt att fåglars avföring i anslutning till stränder är en vanlig orsak till de problem med badvattenkvaliteten som ses vid de båda baden i föreliggande utredning. Det är därför sannolikt att fåglar utgör, om inte hela, så åtminstone en stor del av problemet. E. coli-bakterier har visat sig kunna kolonisera sand och sediment, så det behöver inte nödvändigtvis bara vara fråga om direkt påverkan från fågelavföring, utan även tillförsel av bakterier från sand och sediment som tidigare kontaminerats av fekalier. Oaktat exakt mekanism är det sannolikt fråga om lokala påverkanskällor, det vill säga att belastning av tarmbakterier kommer från en eller flera källor inom badplatserna.

Vid båda badplatserna finns en provpunkt i strandzonen och en provpunkt längre från land. Högst bakteriehalter uppmätts normalt närmast land vilket styrker bedömningen att föroreningskällan är lokal. En alternativ eller komplementär orsak till mönstret med högst bakteriehalter inne vid stranden är att vattenomsättningen i strandbrynet är mer begränsad än längre ut i vattnet. Eftersom det saknas provtagningspunkter på större avstånd från badstränderna går det dock inte att helt avskryva potentiellt betydelsefulla externa påverkanskällor.

För att fullt ut förstå mekanismerna bakom föroreningsproblematiken och utreda förekomsten av eventuella andra källor föreslog utredningen kompletterande undersökningar vid baden. Parallellt med det arbetet föreslogs dock implementering av åtgärder för att göra stränderna mindre attraktiva för fåglar.

Föreslagna åtgärder

För att motverka att gässen lockas till stränderna beskrev utredningen ett antal åtgärder:

- Motverka matning av fåglar: Minskad matning (om det förekommer) motiverar fåglarna att söka sig till andra platser i sin jakt på mat.
- Modifiera miljön: Högre gräs eller buskar och träd kan störa inflygningen och försvåra för fåglarna att nå stränderna (gäss når stränderna från vattnet).
- Grön laser: Handhållen laser som riktas mot marken, som fågelskrämma. Effektivt men kräver tillstånd.
- Hundar: Vallhundar som driver bort fåglarna. Mycket effektivt.
- Olika typer av fasta fågelskrämmor: Visuella med flaggor eller attrapper eller dylikt, eller akustiska med rovfågelläten exempelvis. Tillvänjning kan förekomma.
- Drönare: Drönare som spelar upp varningslåten från gäss.

Av de ovanstående åtgärderna bedömde utredningen att de mest lovande alternativen sammantaget är att motverka matning av fåglar samt fågelskrämning med grön laser.

När åtgärderna utvärderas förordade utredningen att såväl förändringar av badvattenkvalitet som förekomst av fågelavföring på stränderna utvärderas, eftersom det finns ett antal alternativa källor av tarmbakterier.

Åtgärdsplan

Med stöd i utredningen och de åtgärder som den föreslog tog Hässelby-Vällingby stadsdelsförvaltning fram en åtgärdsplan för att komma tillrätta med den försämrade badvattenkvaliteten. Eftersom utredningen pekade på gäss som den huvudsakliga föroreningskällan syftade samtliga åtgärder till att minska antalet

gäss och deras spillning på de berörda stränderna. De åtgärder som valdes att arbeta vidare med var följande:

- **Harvning av gräset:** En orsak till att gäss uppehåller sig på ständerna är att de betar gräs. Genom att harva gräset oftare kan därmed ytornas attraktion på gässen minska.
- **Informativa skyltar:** Med riktade informationsskyltar för att motverka matning av fåglarna är förhoppningen att stränderna ytterligare ska tappa i attraktionskraft för gässen, så att de söker sig till andra platser i jakt på mat.
- **Ökad städfrekvens:** Den fågelspillning som hamnar på stränderna behöver städas bort för att inte kontaminera sand och vatten. Stadsdelsförvaltningen upphandlade driftentreprenör städar, men förvaltningen säkerställer att det blir gjort. För att öka städfrekvensen ytterligare på stränderna bad stadsdelsförvaltningen även arbetsmarknadsinitiativet Stockholmsvärdarna att komplettera städningen.
- **Tjänstehundar:** En viltvårdare från Trafikkontoret med tränad gåshund (vallhund specialiserad på gäss) går rundor på Kanaanbadet för att hålla gässen borta.
- **Drönare:** Ett experiment med drönare som fågelskrämmor som genomfördes tre veckor under badsäsongen 2023 ska fortsätta hela badsäsongen 2024, men endast på Maltesholmsbadet.

Åtgärderna utfördes under badsäsongen från 21 juni 2024 till och med 15 augusti 2024, med undantag från åtgärden med tjänstehund där dispens behövde sökas genom kommunfullmäktige. Enheten för stadsmiljö och hållbarhet vid Hässelby-Vällingby stadsdelsförvaltnings ansvarade för åtgärdernas genomförande.

Resultat av åtgärderna

Badvattenkvalitet 2024

Både Kanaanbadet och Maltesholmsbadet uppvisar bättre badvattenprover under badsäsongen 2024 än föregående år. I miljöförvaltningens sammanställning visar samtliga prov på Kanaanbadets två propunkter tjänliga badvattenprover utan anmärkning.

Vid Maltesholmsbadet visar 12 av 17 prover på tjänligt badvatten. Vid den västra provpunkten visar två prover på tjänligt med anmärkning medan den östra har två prover som är tjänliga med anmärkning och ett prov med otjänligt badvatten. Två av proverna med anmärkning samt provet med otjänligt badvatten sammanfaller med regniga dagar.

HASSELBY-VALLINGBY STADSDELSFORVALTNING

Objekt	Provpunkter	Antalet prov	Tjänliga	Med anm	Otjänliga	Algblomning	Kvalitet
Bad Hässelby allmänna bad	1	6	6	0	0		Utmärkt
Bad Kanaanbadet	2	12	12	0	0		Utmärkt/Dålig
Bad Lövestadbadet	1	7	6	1	0		Utmärkt
Bad Maltesholmsbadet	2	17	12	4	1		Bra/Dålig

Figur 2: Miljöförvaltningens sammanställning av badvattenprover på stadsdelsområdets badplatser under 2024.

Generellt har samtliga badplatser i staden med tidigare problem uppvisat bättre badvattenprover i år än föregående år. Enligt miljöförvaltningen har totalt endast 3% av proverna visat på otjänligt resultat och de flesta av dessa inträffade i juli. Eftersom juni hade för årstiden svalt väder och det föll stora regnmängder i juli kan vädret vara orsaken både till de generellt sett positiva resultatet och till de otjänliga prover som förekom. En annan orsak som miljöförvaltningen pekar på som orsak till att de högre bakteriehalterna under andra halvan av säsongen är att sjöfågel då uppehållit sig på de stränder som har den platta, gräsbevuxna karaktär som de föredrar innan flytten söderut.

De sex av stadens stränder som fått klassificeringen dålig badvattenkvalitet på grund av många avvikande provresultat tidigare år hade samtliga gjort åtgärder för att minska gässen och deras nedskräpning.

Utvärdering

Genom att jämföra miljöförvaltningens mätningar av badvattenkvaliteten från badsäsongen 2024 med mätresultatet från tidigare år kan åtgärdernas effektivitet utvärderas.

Genom att därutöver jämföra resultaten från de båda stränderna och se om de haft jämförbar utveckling kan även effekten av fågelskrämning med drönare utvärderas, då dessa endast kördes på Maltesholmsbadet.

Slutsats

Alla sex badplatser inom staden som tidigare har haft problem med dålig vattenkvalitet genomförde åtgärder inför eller under årets badsäsong, och då de därefter uppvisat bättre resultat pekar detta på att åtgärderna haft effekt.

Eftersom vädret varit svalare under årets badsäsong går det inte helt att säkerställa att det bara är åtgärderna som fått effekt. Därmed kan det vara lönsamt att fortsätta med de prövade insatserna men även testa nya åtgärder framöver. Inför kommande säsonger har förvaltningen sökt anstånd från de lokala ordningsföreskrifterna genom kommunfullmäktige för att kunna skrämma gäss med tjänstehund på baden innan badgästerna anländer.

Drönare har endast testats på Maltesholmsbadet men denna badplats har ändå haft sämre badvattenkvalitet än Kanaanbadet. Därför anses inte drönarna ha haft en avgörande effekt. Maltesholmsbadet är dock en mer välbesökt badplats, varför den kan vara svårare att hålla ren.

Eftersom bakteriehalterna avsevärt förbättrats jämfört med tidigare år bedöms inte kompletterande provtagningar för att utreda föroreningskällan behövas, utan förvaltningen arbetar vidare med att minska gässen och deras nedskräpning.