

Badvattenundersökningar vid Tångudden 1999

Sammanfattning

Undersökningar av vattenkvaliteten vid Tångudden visar att den mikrobiologiska kvaliteten i den inre delen av viken inte uppfyller kraven för strandbad. Vid de sju provtagningar som genomfördes under sommaren 1999 bedömdes vattenkvaliteten som otjänlig för bad vid två tillfällen och som tjänlig med anmärkning vid tre tillfällen. Någon förändring jämfört med de undersökningar som genomfördes under 1996 har inte konstaterats.

Bakgrund och syfte

Godtagbar vattenkvalitet för strandbad anses vara en viktig symbolfråga. För att följa upp de undersökningar av badvattenkvalitet som Göta älv vattenvårdsförbund genomförde 1996 har ytterligare undersökningar genomförts vid Tångudden under sommaren 1999. Stadsbyggnadskontoret i Göteborg har också tagit upp frågan om badplats vid Stora Billingen i stadsdelen Älvsborg i samband med att ett planprogram upprättas för området. I handlingen som skickades för samråd under november 1999 var en badplats markerad i den yttre delen av viken. I praktiken förekommer det att människor badar längs hela den östra stranden av viken. Det bör påpekas att resultaten av sommarens provtagningar under perioder med kraftig nederbörd troligen inte är representativa för vattenkvaliteten i den yttre delen av viken.

Bedömningsnormer

Undersökningsresultaten har bedömts enligt Naturvårdsverkets föreskrifter om vattenkvalitet vid strandbad. Riktvärdet för koliforma bakterier är mindre än 500 CFU/100ml och högsta tillåtna värde är 10 000 CFU/100 ml. För *E. coli* är riktvärdet mindre än 100 CFU/100 ml och högsta tillåtna värde 1 000 CFU/100ml.

Göta älv används inte som vattentäkt nedströms Lärjeholm det är därför inte relevant att bedöma resultaten enligt de normer för råvattenkvalitet som anges i dricksvattenkungörelsen

Genomförande och resultat

Provtagningarna har genomförts av Miljöförvaltningen i Göteborg som också svarat för de kontroller som på platsen som skall göras i samband med provtagning. Göteborgs va-verks laboratorium har svarat för analyserna. Nederbördsuppgifter har hämtats från Göteborgs va-verks nederbördsstation vid Barlastplatsen.

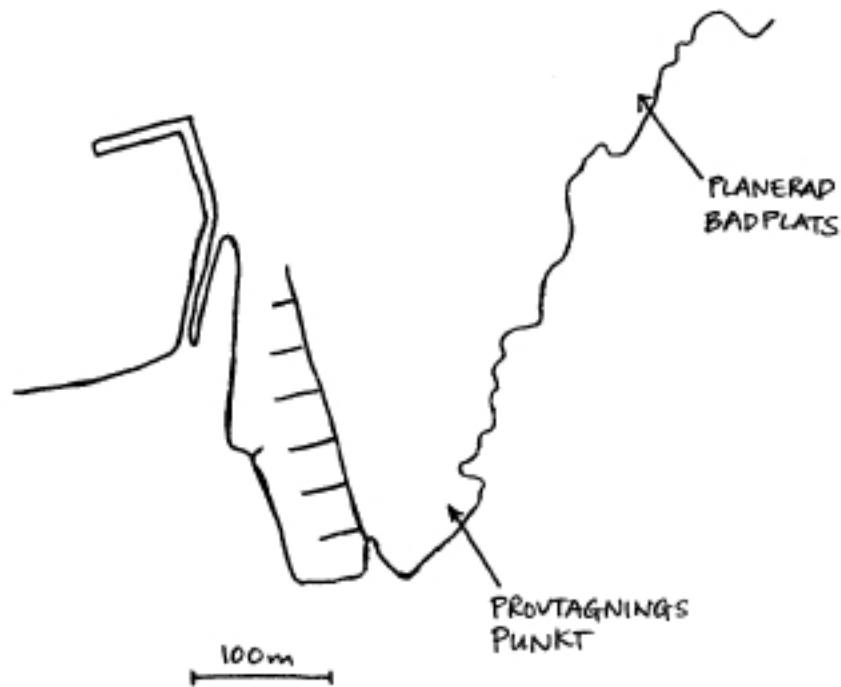
Vattnet bedömdes som tjänligt för bad endast vid två av sju mättillfällen. Vid två tillfällen överskreds högsta tillåtna halter av *E. coli*, riktvärdena för koliforma bakterier och fekala streptokocker överskreds vid dessa tillfällen. Vid övriga tre mättillfällen överskreds riktvärdet för *E. coli*, vid två av dessa tillfällen överskreds också riktvärdet för koliforma bakterier. Då riktvärdet överskreds men inte högsta tillåtna halt bedöms vatten som tjänligt med anmärkning. Resultat av de mikrobiologiska undersökningar och nederbörd vid provtagningstillfällena redovisas i bilaga 1.

Utöver mikrobiologisk kvalitet är det ytterligare ett antal faktorer som skall kontrolleras vid provtagningen, för att avgöra om badplatsen uppfyller fastställda krav. Faktorer som skall kontrolleras är bland annat förekomst av onormala färgförändringar i vattnet, oljefilm på ytan, skumbildning som kan vara ett tecken utsläpp av tensider, lukt av fenol i vattnet och förekomst av främmande föremål, skräp. Vid de sju provtagningar som genomförts har inte några anmärkningar konstaterats vid dessa kontroller.

Diskussion

Resultaten visar att det finns ett visst samband mellan mikrobiologisk vattenkvalitet längst in i viken och nederbörd. De två provtagningstillfällen då de högsta bakteriehalterna uppmättes var också de tillfällen då de största nederbörds mängderna förekom. Sambandet är inte helt entydigt eftersom det förekom tillfällen med förhöjda bakteriehalter trots uppehållsväder vid och före provtagningarna. Dagvatten från ett 54 ha stort område, varav cirka 5 ha hårdgjord yta, avleds till den inre delen av viken där också provtagningarna genomfördes. Vid kraftiga regn kommer stora mängder dagvatten att avledas till den inre delen av viken. Något tydligt samband mellan vattenkvaliteten vid Tångudden och Lärjeholm har inte kunnat konstateras. Vid de två tillfällen då vattnet vid Tångudden bedömdes som otjänligt för bad på grund av att högsta tillåtna halter av *E. coli* överskreds var uppmätta halter av *E. coli* vid Lärjeholm under riktvärdet vid det ena tillfället, vid det andra tillfället överskreds riktvärdet måttligt. Vid båda de tillfällen då vattenkvaliteten vid Tångudden bedömdes som tjänlig för bad överskreds riktvärdet för koliforma bakterier vid Lärjeholm, vid det ena tillfället överskreds även riktvärdet för *E. coli*

I samband med de bakterieundersökningar som Göta älvs vattenvårdsförbund genomförd under sommaren 1996 genomförde GRYAAB undersökningar av spridningen av utsläppet från Ryaverket och påverkan på mikrobiologisk kvalitet i Göta älv. GRYAAB:s undersökningar tyder inte på att utsläppet från Ryaverket påverkar den mikrobiologisk kvalitet vid den södra älvstranden.



Bilaga 1

Sammanställning över badvattenanalyser vid Tångudden under 1999

	Koliforma bakt (CFU/100ml)	<i>E.coli</i> (CFU/100ml)	Fekala streptokocker (CFU/100ml)	Nederbörd		
				n pd	n pd-1	n pd-2
990526	350	70	11	0,4	2,9	7,6
990609	4600	2500	1300	17,1	31,1	33,4
990623	110	38	1	0,0	0,2	0,2
990707	2700	430	23	0,0	0,0	7,0
990721	5400	1800	180	33,0	34,9	34,9
990804	280	170	10	0,0	0,0	2,8
990818	760	550	<1	1,0	0,5	2,9

Riktvärde ej överskridet

Riktvärde överskridet

Högsta tillåtna värde överskridet

n pd = nederbörd under provtagningsdygnet

n pd-1 = sammanlagd nederbörd under provtagningsdygnet och närmast föregående dygn

n pd-2 = sammanlagd nederbörd under provtagningsdygnet och de två föregående dygna

BEDÖMNINGSNORMER FÖR STRANDBAD	Riktvärde	Högsta tillåtna värde
Total antal koliforma bakterier (CFU/100ml)	<500	10 000
Fekala koliforma bakterier/ <i>E.coli</i> (CFU/100ml)	<100	1000
Fekala streptokocker (CFU/100ml)	<100	