

כ"ב אב תשפ"ג

09 אוגוסט 2023

דו"ח איכות מים – פרסום לציבור רבעון ראשון (אפריל עד יוני) 2023

להלן מוצגות תוצאות הבדיקות הכימיות והמיקרוביאליות שבוצעו בין החודשים אפריל עד יוני לשנת 2023 במערכות אספקת המים שבאחריות תאגיד המים והביוב "מי רעננה", כפוף לחובת דיווח ויידוע הציבור כאמור בחוק תיקון פקודות העיריות (מס' 75), התשס"א-2001. **להלן הסברים מפורטים לקריאת הטבלה:**

- ❖ **בדיקה מיקרוביאלית** – במסגרת בדיקה זו נבדקים חיידקים אינדיקטורים, החיידקים הקוליפורמים, המייצגים את האיכות המיקרוביאלית של מי השתייה. התקן הינו אפס חיידקי קוליפורם ב- 100 מ"ל מי שתייה. כפי שיוצג להלן, הממצאים תקינים.
- ❖ **בדיקת כלור ועכירות** - במסגרת הדיגום המיקרוביאלית, מתבצע ניטור לכלור ולעכירות כבקרה נוספת של איכות המים המסופקים. ריכוז הכלור הנדרש: 0.1-0.5 מג"ל
רמת עכירות מקסימלית מותרת: 1 י.ע.נ.
כפי שיפורט להלן, הערכים תקינים, בתחום התקן.
- ❖ **בדיקת פלואוריד** - בעבר נדרשו ספקי המים להוסיף פלואוריד למי השתייה המסופקים, תהליך הנועד למנוע או לצמצם את עששת השיניים בילדים. החל מחודש 8/2014 בוטלה על ידי משרד הבריאות חובת הפלרת המים ועל כן, ריכוזו הנמדד במים הינו הריכוז הטבעי במים המסופקים. במערכת האספקה של מי רעננה נמדד ריכוז הנמוך מסף מכשיר בדיקת המעבדה. (על פי התקן בעבר, ריכוז פלואוריד מאוזן הוא 0.7-1.0 מג"ל).
- ❖ **בדיקה ל-THM - תוצרי לוואי של חיטוי** - מדובר בתוצרי לוואי של חיטוי המים. חומרים אלה עשויים להיווצר כתגובה בין חומר החיטוי וחומר אורגני המצוי במים. התקן הינו 100 מיקרוגרם לליטר. **בתקופה המדווחת, לא תוכנן דיגום לפרמטר זה.**
- ❖ **בדיקה למתכות רשת** – בדיקה זו בוחנת את טיב הצנרת במערכת האספקה הציבורית שבאחריות תאגיד מי רעננה. נדרש דיגום ב- 10 נקודות דיגום במהלך שנת 2023. בתקופה המדווחת תוכנן ובוצע דיגום ב- 3 נקודות דיגום, יפורט להלן. ערכי התקן: ברזל (תקן מקס' - 1.0 מג"ל), נחושת (תקן מקס' - 1.4 מג"ל) ועופרת (תקן מקס' 10.0 מק"ג"ל).

❖ **בדיקה לחנקה** – בדיקה זו נדרשת במקור המים בתדירות שנתית. במידה וערך פרמטר זה גבוה מ- 50 מג"ל, נדרשת תדירות דיגום רבעונית, (תקן מקסי' של החנקה : 70 מג"ל). תאגיד מי רעננה פעל וביצע את הדיגום בהתאם, בתקופה המדווחת. במידה וערך החנקות במי הגלם גבוה מהתקן, נדרש טיפול נוסף. תאגיד מי רעננה פועל ומטפל במי הגלם באמצעות צומתי מיהול לפני אספקתם לשתייה ובכך מתאימים את איכותם לדרישות תקנות מי השתייה. מתבצעת בדיקה חודשית לאחר הטיפול, כנדרש.

❖ **אתילן די ברומיד** – חומר שמקורו בהדברה חקלאית. התקן הוא 0.05 מקג"ל. בחלק ממקורות המים נמדדת לעיתים חריגה במי הגלם ועל כן הקדוחים עוברים טיפול נוסף באמצעות פחם פעיל, טרם אספקתם לשתייה. על פי דרישה, הערך הרצוי לאחר טיפול הינו 30% מערך סף התקן כלומר התוצאה לאחר טיפול צריכה להיות נמוכה מ- 0.015 מקג"ל. המים המסופקים ממכון 23 וגם ממכון 24 נדגמים והערכים מוצגים, כולם תקינים.

להלן יוצגו הממצאים בהתייחס לסף הערך העליון כמפורט.

טבלה 1 - בדיקות במערכת אספקת המים של העיר רעננה לתקופה 4-6.2023

סוג הבדיקה	נקודת הדיגום	כמות דגימות נדרשת	כמות דגימות שבוצעה בפועל	אחוז ביצוע דיגום	מס' דגימות תקינות	אחוז חריגה
מיקרוביאלי פלואוריד מתכות THM	רשת-שגרה	112	112	100%	211	0%
		2	2	100%	ללא ערך סף*	
		3	3	100%	3	0%
		--	--	לא נדרש בתק' המדווחת	--	--

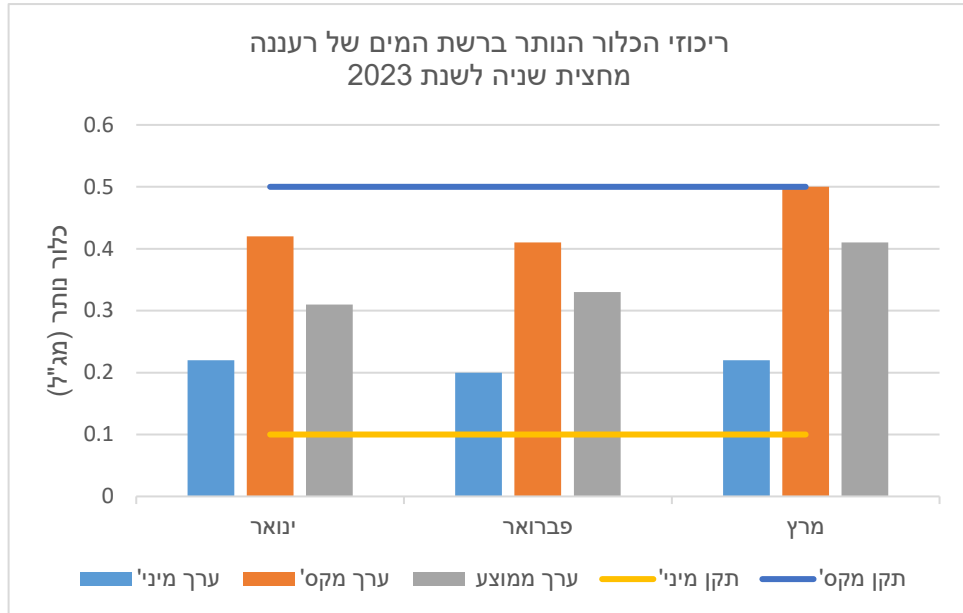
*החל מ- 8.2014 הופסקה הפלרת המים ועל כן הממצאים מציגים את ריכוזו הטבעי של הפלואוריד במים המסופקים.

טבלה 2 - בדיקות מיקרוביאליות בחיבורי הצרכן מכיוון המערכת של חברת "מקורות" 4-6.2023

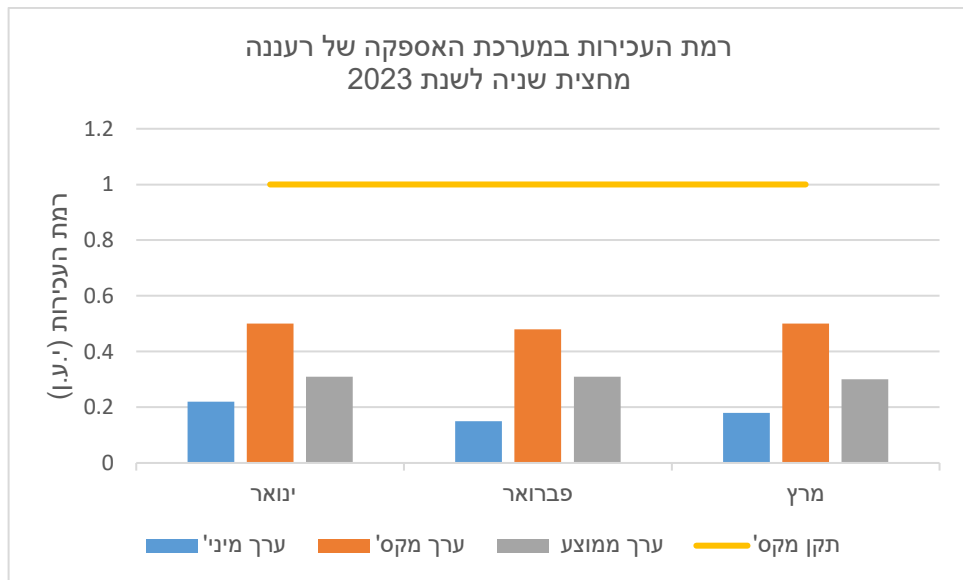
סוג הבדיקה	נקודת הדיגום	כמות דגימות נדרשת	כמות דגימות שבוצעה בפועל	אחוז ביצוע דיגום	מס' דגימות תקינות	אחוז חריגה
בקטריאלית	חיבור מקורות	20	20	100%	20	0%

להלן מוצגים ערכי מדדי הבדיקות הנבדקים באמצעות ערכת שדה במסגרת כל דיגום מיקרוביאלי. הערכים תקינים.

ניטור כלור ברשת האספקה



ניטור עכירות במים המסופקים



להלן פירוט תוצאות הבדיקות הכימיות במים הנבדקים :

טבלה 3- תוצאות בדיקות ריכוזי הפלואוריד במים המסופקים לתקופה 4-6.2023

23/05/2023	מקס' מותר מג"ל	ערך רצוי מג"ל	נקודת דיגוסתאריד/
0.106	1.7	0.7-1.0	חטיבת רימון ביל"ו
0.103			גן ניצן וסיגלית - רחוב בר אילן

*החל מ- 8.2014 הופסקה הפלרת המים ועל כן הממצאים מציגים את ריכוזו הטבעי של הפלואוריד במים המסופקים.
MRL – קטן מסף בדיקה

טבלה 4-תוצאות בדיקות מתכות רשת במים המסופקים ברעננה לתקופה 4-6.2023

נחשת	ברזל	עופרת	שם נקודת דיגוס	תאריך
<1.4mg/l	<1.0mg/l	<10µg/l		
<MRL	<MRL	<MRL	בי"ס דקל	23/05/2023
<MRL	<MRL	<MRL	בי"ס אלון	23/05/2023
<MRL	<MRL	<MRL	בי"ס יובל	05/06/2023

בדיקות בבארות רעננה

באחריות מי רעננה שבעה קידוחים, שישה נמצאו פעילים בתקופה המדווחת. בכל הקידוחים נמדדים ערכים חריגים של חנקות במי הגלם. **יודגש** כי חמישה מהקידוחים הפעילים, מטופלים לצמצום ריכוז החנקות במי הגלם, על ידי מיהולם עם מי מקורות בארבע צומתי מיהול, (בתחום מכוני המים של התאגיד). שני קידוחים מטופלים גם במתקן טיוב מסוג אוסמוזה הפוכה להפחתת ריכוזי החנקת במי הגלם. בשני מכוני הוקמו מתקני טיוב מסוג פחם פעיל להרחקת אתילן די ברומיד המופיע לעיתים במי הגלם של שלושה קידוחים. להלן פירוט שילוב הקידוחים במערכת האספקה בעיר :
מי הגלם של "באר 10 ובאר 15" מטופלים להרחקת חנקות (באמצעות צומת מיהול) ואתילן די ברומיד (באמצעות פחם פעיל), במכון 24. קיימת בקרה רציפה ומנתית לאיכות המים.

מי הגלם של באר 22 מטופלים להרחקת חנקות באמצעות צומת מיהול במכון 7א. המים נמהלים עם מי מקורות ומבוקרים באופן רציף ומנתי. באר 16, מושבתת.
מי הגלם של באר 19 נמהלים עם מי מקורות במכון 26.

באר 13 מטופל במכון 23 להפחתת ריכוז האתילן די ברומיד ובמתקן RO להרחקת החנקת בחלק מהזרם ובהמשך נמהל במכון 23 עם מי מקורות.
באר 25 מטופלת באמצעות אוסמוזה הפוכה להפחתת ריכוז החנקות.
ממכון 5 מסופקים מי מקורות בלבד.

בדיקה במכונים אחרי טיפול

כאמור בארות המים של תאגיד מי רעננה אינם מסופקים ישירות לאספקת מי שתייה אלא מטופלים בצומתי מיהול ובמתקן אוסמוזה הפוכה להורדת ריכוז החנקת במים המסופקים. ערך הסף הרצוי לאחר מיהול 60 מג"ל. תדירות הדיגום הנדרשת היא חודשית. הערכים תקינים.

טבלה 5- תוצאות בדיקות במכוני המים/צומתי מיהול לתקופה 4-6.2023

תוצאה מקסי' מותרת (מג"ל)	תקן צומת מיהול (מג"ל)	תוצאה (מג"ל)	תאריך דיגום	פרמטר	צומת מיהול
70	60	9.295	16.04.23	חנקת	מכון 7א'
		10.831	03.05.23		
		11.849	05.06.23		
		41.373	16.04.23		מכון 23
		27.484	03.05.23		
		21.638	05.06.23		
		49.138	16.04.23		מכון 24
		48.066	03.05.23		
		49.403	05.06.23		
		44.811	23.04.23		מכון 26
		35.311	03.05.23		
		30.671	05.06.23		
		<MRL	16.04.23		מיכל 5
		11.976	03.05.23		חצר העיריה
		1.175	05.06.23		
		6.00	16.04.23		
		5.00	16.05.23		מכון 25
9.00	14.06.23				

להלן תוצאות בדיקות אתילן די ברומיד במים המסופקים ממכון 24 וממכון 23. ערך המקסי' המותר 0.015 מקג"ל. דווח על ערכים נמוכים מסף מכשיר בדיקת המעבדה.

טבלה 6- ממצאי אתילן די ברומיד לאחר טיפול בפחם פעיל לתקופה 4-6.2023

מכון	תאריך	מי מוצר	תקן למתקן טיפול ל"מקג	תקן מי שתייה
מכון 24	16/04/2023	<MRL	<0.015	<0.05
	03/05/2023	<MRL		
	07/06/2023	<MRL		
מכון 23	17.04.2023	<0.005		
	30.04.2023	<0.005		
	16.05.2023	<0.005		
	14.06.2023	<0.005		

<MRL - דיווח מעבדה במקרה שתוצאת הבדיקה נמוכה מסף המיני של מכשיר הבדיקה.

לסכום,

- א. תאגיד מי רעננה ביצע את תכנית הדיגום במלואה.
- ב. דווח על ממצאים תקינים בתקופה המדווחת.
- ג. תאגיד מי רעננה פועל ומשקיע מאמצים בתפעול, תחזוקה, ניטור ובקרה של מערכות המים שבאחריותו למען הבטחת איכותם בכל עת.

בכבוד רב,

איתי דולנסקי

איתי דולנסקי M.Sc.

מנכ"ל בפועל זמני

העתק: מר חגי מנשורי, תברואן והנדסאי מים - כאן