

כ"ח ניסן תשפ"ג
19 אפריל 2023

דו"ח איכות מים – פרסום לציבור רבעון ראשון (ינואר עד מרץ) 2023

להלן מוצגות תוצאות הבדיקות הכימיות והמיקרוביאליות שבוצעו בין החודשים ינואר ועד מרץ 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 שתיה. 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 1-3.2023

אחוז חריגה	מס' דגימות תקינות	אחוז ביצוע דיגום	כמות דגימות שבוצעה בפועל	כמות דגימות נדרשת	נקודת הדיגום	סוג הבדיקה
0%	117	100%	117	117	רשת-שגרה	מיקרוביאלי
	ללא ערך סף*	100%	2	2		פלואוריד
0%	3	100%	3	3		מתכות
--	--	לא נדרש בתק' המדווחת	--	--		THM

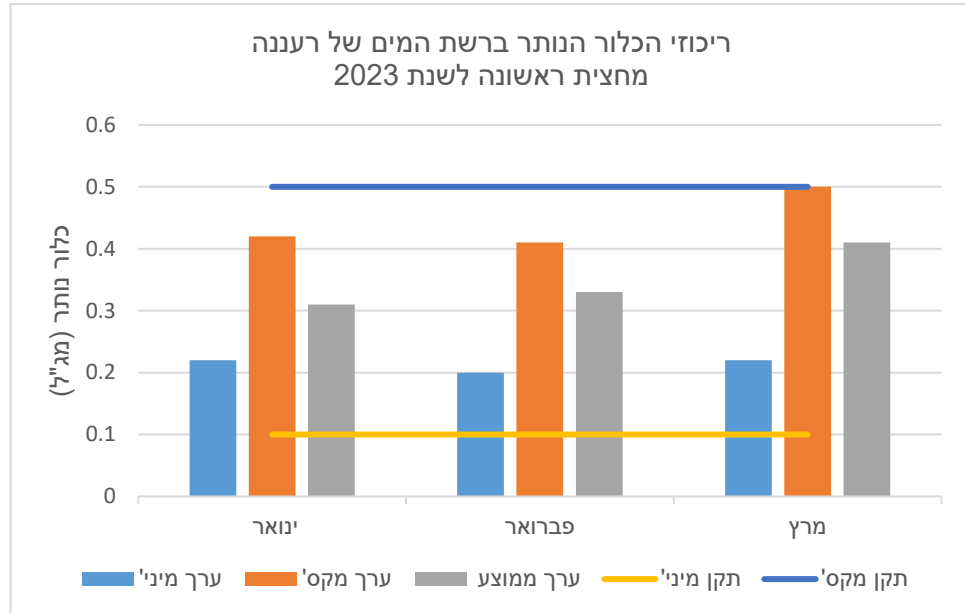
*החל מ- 8.2014 הופסקה הפלרת המים ועל כן הממצאים מציגים את ריכוזו הטבעי של הפלואוריד במים המסופקים.

טבלה 2 - בדיקות מיקרוביאליות בחיבורי הצרכן מכיוון המערכת של חברת "מקורות" 1-3.2023

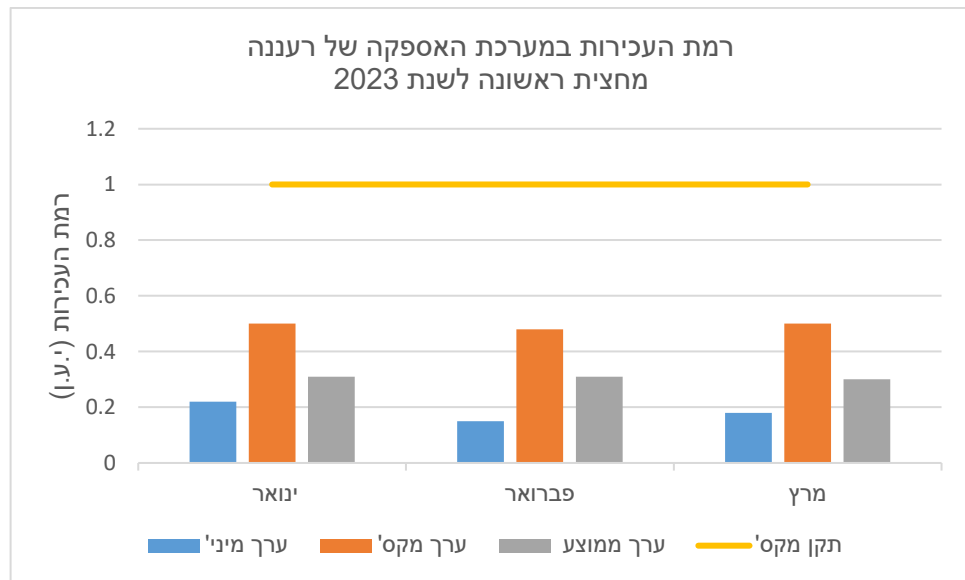
אחוז חריגה	מס' דגימות תקינות	אחוז ביצוע דיגום	כמות דגימות שבוצעה בפועל	כמות דגימות נדרשת	נקודת הדיגום	סוג הבדיקה
0%	20	100%	20	20	חיבור מקורות	בקטריאלית

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 1-3.2023

14.02.2023	מקס' מותר ל"מג	ערך רצוי ל"מג	נקודת דיגוסתאריד/
<MRL	1.7	0.7-1.0	חטיבת רימון ביל"ו
<MRL			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 1-3.2023

נחשת	ברזל	עופרת	שם נקודת דיגוס	תאריך
<1.4mg/l	<1.0mg/l	<10µg/l		
<MRL	<MRL	<MRL	חינוך עצמאי	10.01.2023
<MRL	<MRL	<MRL	מוסד שיקמה	10.02.2023
<MRL	<MRL	<MRL	חטיבת רימון ביל"ו	21.03.2023

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). קידוח נוסף בטופל במתקן טיוב מסוג אוסמוזה הפוכה להפחתת ריכוזי החנקה 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 ונמהל 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 החנקה 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 1-3.2023

תוצאה מקס' (מותרת (מג"ל)	תקן צומת מיהול (מג"ל)	תוצאה (מג"ל)	תאריך דיגום	פרמטר	צומת מיהול
70	60	52.737	10/01/2023	חנקה	מכון 7א'
		50.033	13/02/2023		
		15.453	06/03/2023		
		7.831	10/01/2023		מכון 23
		39.130	13/02/2023		
		24.145	06/03/2023		
		55.513	10/01/2023		מכון 24
		50.690	13/02/2023		
		47.577	06/03/2023		
		40.036	10/01/2023		מכון 26
		41.007	13/02/2023		
		34.898	06/03/2023		
		20.797	10/01/2023		מיכל 5
		<MRL	13/02/2023		חצר
		15.382	06/03/2023		העיריה
		9.000	09/01/2023		מכון 25
		8.000	06/02/2023		
		8.000	13/03/2023		

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 1-3.2023

מכון	תאריך	מי מוצר	תקן למתקן טיפול ל"מקג	תקן מי שתייה
מכון 24	16/01/2023	<MRL	<0.015	<0.05
	14/02/2023	<MRL		
	06/03/2023	<MRL		
מכון 23	09/01/2023	<0.005		
	01/02/2023	<0.005		
	טרם התקבלו תוצאות			

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

לסכום,

- תאגיד מי רעננה ביצע את תכנית הדיגום במלואה.
- דווח על ממצאים תקינים בתקופה המדווחת.
- 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