

י"א ניסן תשפ"ה

09 אפריל 2025

דו"ח איכות מים – פרסום לציבור **רבעון ראשון (ינואר עד מרץ) 2025**

להלן מוצגות תוצאות הבדיקות הכימיות והמיקרוביאליות שבוצעו בין החודשים ינואר ועד מרץ לשנת 2025 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 כבקה 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 2025. בתקופה המדווחת תוכנן ובוצע דיגום ב- 2 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"ל).

❖ **בדיקה לחנקת** – בדיקה זו נדרשת במקור המים בתדירות שנתית. במידה וערך פרמטר זה גבוה מ- 50 מג"ל, נדרשת תדירות דיגום רבעונית, (תקן מקס' של החנקת : 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, כמו כן מפעיל שני מתקני אוסמוזה הפוכה במטרה להתאים את איכות מי הגלם לשתייה כנדרש בתקנות 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 1-3.2025

סוג הבדיקה	נקודת הדיגום	כמות דגימות נדרשת	כמות דגימות שבוצעה בפועל	אחוז ביצוע דיגום	מס' דגימות תקינות	אחוז חריגה
מיקרוביאלי	רשת-שגרה	119	119	100%	119	0%
פלואוריד		2	2	100%	ללא ערך סף*	
מתכות		2	2	100%	2	0%
THM		--	--	לא נדרש בתק' המדווחת	--	--

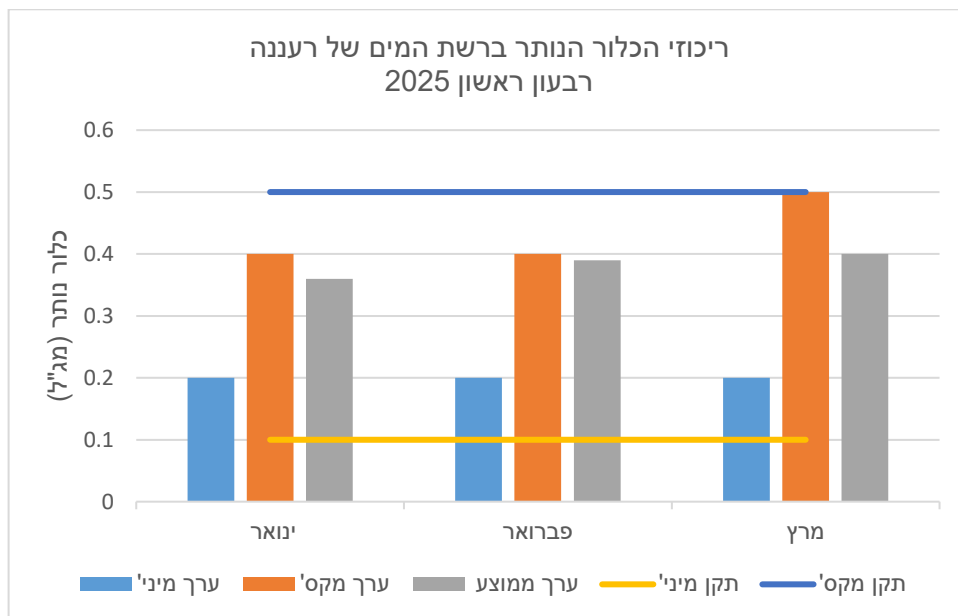
*החל מ- 8.2014 הופסקה הפלרת המים ועל כן הממצאים מציגים את ריכוזו הטבעי של הפלואוריד במים המסופקים.

טבלה 2 - בדיקות מיקרוביאליות בחיבורי הצרכן מכיוון המערכת של חברת "מקורות" 1-3.2025

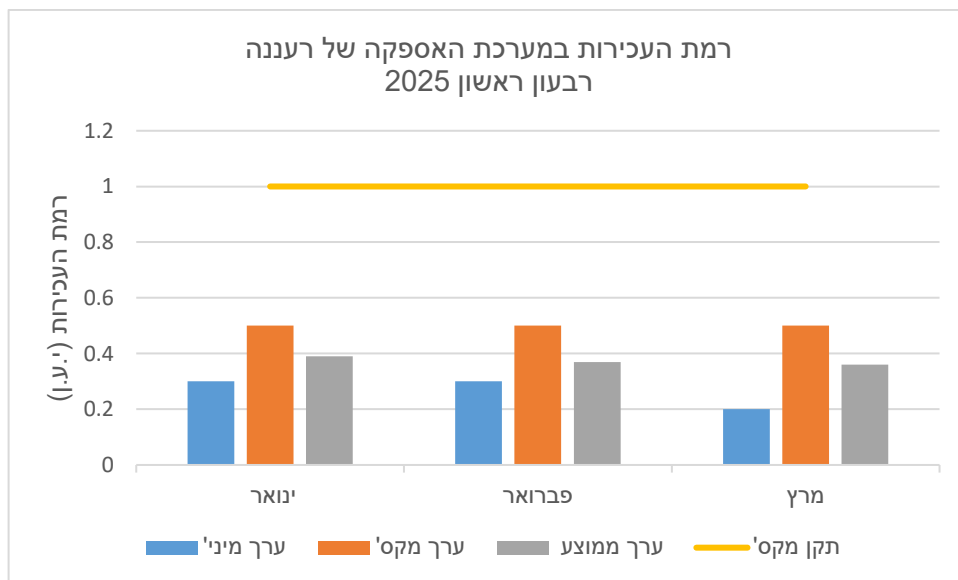
סוג הבדיקה	נקודת הדיגום	כמות דגימות נדרשת	כמות דגימות שבוצעה בפועל	אחוז ביצוע דיגום	מס' דגימות תקינות	אחוז חריגה
בקטריאלית	חיבור מקורות	19	19	100%	19	0%

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 1-3.2025

נקודת דיגום	ערך רצוי מג"ל	מקסמום מג"ל	05/02/2025
בית ספר היובל- היובל 14	0.7-1.0	1.7	253
רשת קזן מס' 51 פינת שבטי ישראל			168

*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 1-3.2025

תאריך	שם נקודת דיגום	עופרת	ברזל	נחושת
05/02/2025	ביה"ס ברטוב	<10µg/l	<1.0mg/l	<1.4mg/l
	בית חינוך עצמאי-	<MRL	<MRL	<MRL
	רח' רמחל 10	<MRL	<MRL	<MRL

בדיקות בבארות רעננה

באחריות מי רעננה שישה קידוחים פעילים בתקופה המדווחת, (קידוח אחד הושבת לצורך אחזקה).

בכל הקידוחים נמדדים ערכים חריגים של חנקות במי הגלם. **יודגש** כי ארבעה מהקידוחים הפעילים, מטופלים לצמצום ריכוז החנקות במי הגלם, על ידי מיהולם עם מי מקורות בצומתי מיהול, (בתחום מכוני המים של התאגיד) ובשני מכונים פועלת מערכת אוסמוזה הפוכה בנוסף לצומת המיהול.

בשני מכונים 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.

באר 13 מטופל במכון 23 להפחתת ריכוז האתילן די ברומיד באמצעות פחם פעיל ובמתקן RO להפחתת ריכוז החנקות במכון 23.

מי הגלם של באר 19 נמהלים עם מי מקורות במכון 26.

באר 25 מטופלת באמצעות אוסמוזה הפוכה להפחתת ריכוז החנקות.

מי הגלם של באר 22, בתקופה המדווחת לא פעלה, בשל שיפוץ משאבה. בשוטף, מיהול מתבצע במכון 7א.

ממכון 5 מסופקים מי מקורות בלבד.

חנקות - 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 החנקות במים המסופקים. ערך הסף הרצוי לאחר מיהול 60 מג"ל. תדירות הדיגום הנדרשת היא חודשית. הערכים תקינים.

טבלה 5- תוצאות בדיקות במכונים המים/צומתי מיהול לתקופה 1-3.2024

צומת מיהול	פרמטר	תאריך דיגום	תוצאה (מג"ל)	תקן צומת מיהול (מג"ל)	תוצאה מקס' מותרת (מג"ל)	
מכון 7א' צומת מיהול	חנקה	15/01/2025	26.069	60	70	
		09/02/2025	15.342			
		04/03/2025	לא בוצע ¹			
15/01/2025		13.898	מכון 23 מתקן RO			
09/02/2025		16.994				
04/03/2025		7.668				
20/01/2025		56.000	מכון 23 ROמתקן וצומת מיהול			
03/02/2025		56.000				
11/03/2025		55.000				
15/01/2025		51.489	מכון 24 צומת מיהול			
09/02/2025		39.035				
04/03/2025		47.169				
15/01/2025		45.827	מכון 26 צומת מיהול			
09/02/2025		44.775				
04/03/2025		34.211				
מיכל 5 חצר העיריה		15/01/2025	13.881			
		09/02/2025	16.353			
		04/03/2025	7.668			

¹ מכון 7א – לא בוצע דיגום בחודש מרץ בשל שיקום סולם וניקוי וחיטוי של המאגר.

צומת מיהול	פרמטר	תאריך דיגום	תוצאה (מג"ל)	תקן צומת מיהול (מג"ל)	תוצאה מקס' מותרת (מג"ל)
מכון 25 מתקן RO		20/01/2025	10.000	60	70
		03/02/2025	11.000		
		11/03/2025	12.000		

אתילן די ברומיד - בדיקות במכוני המים

להלן תוצאות בדיקות אתילן די ברומיד במים המסופקים ממכון 24 וממכון 23. ערך המקסי' המותר 0.015 מקג"ל.

- במכון 24 ניתן אישור לדיגום בתדירות רבעונית, בוצע בהתאם.
 - במכון 23 ניתן אישור לדיגום בתדירות חודשית והוקפד.
- הערכים תקינים.**

טבלה 6- ממצאי אתילן די ברומיד לאחר טיפול בפחם פעיל לתקופה 1-3.2024

מכון	תאריך	מי מוצר מקג"ל	תקן למתקן טיפול מקג"ל	תקן מי שתייה
מכון 24	04/03/2025	<MRL	<0.015	<0.05
מכון 23	20/01/2025	<MRL		
	03/02/2025	<MRL		
	11/03/2025	<MRL		

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

טריכלורואתילן – מעקב במי הגלם של באר 25

מקור מים זה נדגם בתדירות רבעונית לטריכלורואתילן. הדיגום בוצע בתאריך 02/02/2025 והתוצאה 8.9 מקג"ל (התקן 20 מקג"ל).

ייצוב המים בצומת מיהול של באר 25

1. בתחום מכון 25 לא מתבצע ייצוב למים. על פי אישור משרד הבריאות, הייצוב מתבצע ברשת המים על ידי ייצוב.
2. לצורך כך נקבעה נקודת דיגום המכונה "צומת T" המייצגת את צומת המיהול.
3. להלן הסברי הבדיקות על ידי נציגי רעננה:
 - א. בחודש ינואר דווח על מדד שלילי המצביע על ייצוב לא מספק של המים המסופקים. עם קבלת ממצאי הבדיקות, בוצע סקר להבנת המדדים השליליים והסתבר כי נסגר מגוף בטעות שמנע מיהול תקין של המים. ניתנה הנחיה לכלל עובדי ההנדסה מי הם המגופים שחייבים להישמר במצב פתוח.
 - ב. המשך מדדים שליליים הובילה להרחבת הסקר ששיפרו את הערכים. עדיין מדווחים ערכים שליליים במעט. המעקב נמשך.

טבלה 7- מדדי ייצוב המים בצומת המיהול של מכון 25

פרמטר	רשת המים צומת המיהול באר 25	יחידות	תקן
15.01.2025			
ALKM	118	MG/L	ללא תקן
CA	29	MG/L	מעל 50
CCPP	-18.31	ללא	החל מ- 3 עד 10
CaCo3	72.4	MG/L	ללא תקן
LSI	-0.64	ללא	חיובי (>0)
PHFD	7.2	UNIT	7.5-8.3
T	21.2	מעלות צלזיוס	ללא תקן
TDS	208	MG/L	ללא תקן
פרמטר	רשת המים צומת המיהול באר 25	יחידות	תקן
05.02.2025			
ALKM	48	MG/L	ללא תקן
CA	<1	MG/L	מעל 50
CCPP	-14.9	ללא	החל מ- 3 עד 10
CaCo3	0	MG/L	ללא תקן
LSI	-2.98	ללא	חיובי (>0)
PHFD	7.25	UNIT	7.5-8.3
T	21.1	מעלות צלזיוס	ללא תקן
TDS	73	MG/L	ללא תקן

פרמטר	רשת המים צומת המיהול באר 25	יחידות	תקן
19.02.2025			
ALKM	143	MG/L	ללא תקן
CA	49	MG/L	מעל 50
CCPP	-0.11	ללא	החל מ- 3 עד 10
CaCo3	122	MG/L	ללא תקן
LSI	-0.04	ללא	חיובי (>0)
PHFD	7.49	UNIT	7.5-8.3
T	23	מעלות צלזיוס	ללא תקן
TDS	309	MG/L	ללא תקן
פרמטר	רשת המים צומת המיהול באר 25	יחידות	תקן
11.03.2025			
ALKM	132	MG/L	ללא תקן
CA	58	MG/L	מעל 50
CCPP	1.87	ללא	החל מ- 3 עד 10
CaCo3	145	MG/L	ללא תקן
LSI	0.03	ללא	חיובי (>0)
PHFD	7.55	UNIT	7.5-8.3
T	21.4	מעלות צלזיוס	ללא תקן
TDS	333	MG/L	ללא תקן

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,

רזיאל אחרק
מנכ"ל

העתק: מר דורון אלגביש, סמנכ"ל תפעול.

מר חגי מנשורי, תברואן והנדסאי מים - כאן