

# דו"ח איכות מים לשנת 2018

מי ציונה בע"מ



## תוכן העניינים

1.....	דו"ח איכות מים
3.....	1. כללי
3.....	2. בסיס נתונים
4.....	3. אספקת מים
5.....	4. בקרה על איכות מים
7.....	5. איכות מיקרוביאלית של המים
8.....	6. חיטוי מי שתייה
9.....	7. צלילות מי השתייה
9.....	8. איכותם הכימית של מים
15.....	9. בדיקות איכות מים לפי בקשת הצרכן
15.....	10. סיכום
16.....	כתבה: אוסנת ולדר M.S.c

## 1. כללי

- 1.1.** תאגיד המים מי ציונה בע"מ הוקם ב-1 לנובמבר שנת 2008 ע"י עיריית נס ציונה בהתאם לחוק תאגידי מים וביוב התשס"א-2001. מתחילת שנת 2013 התאגיד צירף אליו את הרשויות המקומיות מזכרת בתיה וקריית עקרון וכך הפך לתאגיד רב רשותי.
- 1.2.** התאגיד משרת כ – 74,200 תושבים בשלושת הרשויות נס ציונה, מזכרת בתיה וקריית עקרון.
- 1.3.** צריכת המים הכוללת בתאגיד עמדה השנה על 5.72 מלמ"ק לעומת 5.83 מלמ"ק בשנת 2017.
- 1.4.** אספקת המים הכוללת לתאגיד : הנה כ – 34% מהמים מופקים מבארות (הפקה עצמית בנס ציונה בלבד) וכ- 66% נרכשים מחברת מקורות. התאגיד מתפעל שלושה קידוחי מי שתייה בעיר נס ציונה.
- 1.5.** האיכות המיקרוביאלית והכימית של מי השתייה בתאגיד עומדת בכל דרישות משרד הבריאות. כל בדיקות המים מבוצעות ע"י דוגם מים מוסמך תוך הקפדה מלאה על הנחיות הדיגום המקצועיות.
- 1.6.** התאגיד פועל לפי הוראות חוק תאגידי מים וביוב, תשס"א – 2001 ומציג בשקיפות מלאה את דו"חות איכות המים. דוחות רבעוניים, ושנתיים מפורסמים בעיתונות המקומית, ובאתר האינטרנט של התאגיד.

## 2. בסיס נתונים

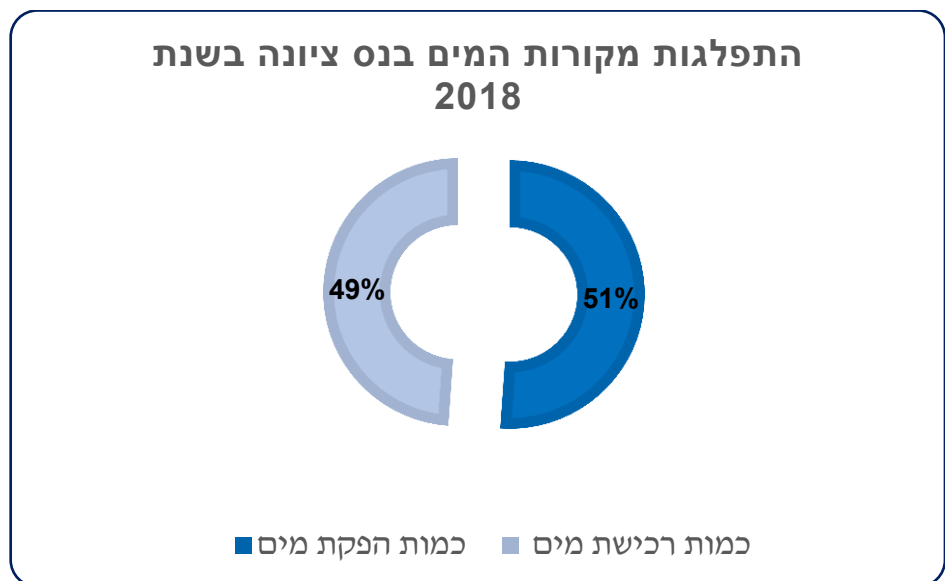
הדו"ח מתבסס על תוצאות בדיקות מיקרוביאליות המבוצעות באופן שגרתי ברשת המים לפי תכנית דיגום מסודרת של משרד הבריאות. כל בדיקות המים מבוצעות במעבדת משרד הבריאות וכן מבוצעות בדיקות כימיות במקור המים (קידוחי מי שתייה) וברשת המים לפי דרישות והנחיות משרד הבריאות.

הדיגום השגרתי מבוצע אחת לשבועיים בקריית עקרון ומזכרת בתיה ואחת לשבוע בנס ציונה. הדיגום כולל ביצוע בדיקות לנוכחות ריכוז כלור ובדיקות עכירות ברשת המים. בדיקות הכלור והעכירות מבוצעות באמצעות קומפרטור המכיל ונבדק אחת לשנה במעבדת כיוול חיצונית.

## 3. אספקת מים

### 3.1. מקורות אספקת המים.

מקורות אספקת המים לתאגיד מי ציונה הנם: חברת מקורות, והפקה עצמית. **בס ציונה:** 51% מהמים המסופקים מופקים משלושה קידוחי מי שתייה פעילים: באר ה', באר ו' ובאר גן נווה. בארות ה' ו-ו' הן בארות מטוייבות ופועלות עם מתקן להרחקת חנקות בשיטת האלקטרוליזה הבררנית. בבאר גן נווה קיים צומת מיהול של מי הקידוח עם מי רשת המים העירוניים. יתרת המים מגיעים מחברת מקורות באמצעות 2 חיבורי מים. רוב המים המסופקים מחברת מקורות הנם מים מותפלים ממתקן ההתפלה בפלמ"חים.



#### 3.1.1. התפלגות מקורות המים בנס ציונה בשנת 2018.

**קריית עקרון:** כל אספקת המים לקריית עקרון הנה מחברת מקורות באמצעות שלושה חיבורי מקורות לישוב ושני חיבורי מקורות לאזורי התעשייה השונים. כל החיבורים ניזונים מקו ירקון חולדה. מקור המים הנו מים מותפלים ומי קידוחים מקידוחי הסביבה.

**מזכרת בתיה:** כל אספקת המים למזכרת בתיה הנה מחברת מקורות באמצעות שלושה חיבורי מקורות. שני חיבורים ניזונים מקו חולדה ברנר וחיבור שלישי ניזון מקו חולדה נען. מקור המים הנו מים מותפלים וכן מים מקידוחי הסביבה.

## 4. בקרה על איכות מים

בקרת איכות המים מתבססת על תכנית דיגום שנתית המאושרת ע"י משרד הבריאות. תכנית הדיגום כוללת את נקודות הדיגום ומועדי הדיגום המייצגים את כלל רשת המים העירונית. הדיגום מתבצע בחיבורי מקורות, בקידוחים, ובבריכות אגירת מים. נקודות הדיגום נבחרו כך שייצגו בצורה מהימנה את אזורי המגורים השונים ואזורי לחץ שונים במטרה לאפשר זיהוי מהיר של מקור חריגה במקרה ותתגלה.

### 4.1 נקודות דיגום מים

מס' קוד	שם נקודת דיגום	מיקום
NW00014450	רשת יד אליעזר	רח' ירושלים
NW00014458	רשת סביוני הפארק	רח' ארבל
NW00014076	רשת העיר הישנה	בה"ס חב"ד
NW00014459	רשת לב המושבה	רח' ישראל שמיט
NW00014461	רשת בהס אשכול	
NW00014470	מ.א אמפיתיאטרון	
NW00014468	בריכת גן נווה	רח' יציאת אירופה 1
NW00014436	רשת גבעת נוף	רח' הצנחנים
NW00014214	רשת סביוני נצר	רח' השופטים
NW00014089	רשת שכונת הדגל	רח' החושן
NW00014432	רשת א.ת.א'	הבית האדום
NW00014446	באר ו	רח' גורדון
NW00014116	צומת מיהול -גן נווה	רח' יציאת אירופה 1
NW00014451	רשת פארק המדע	רח' חיים פקריס
NW00014462	חיבור מק נס ציונה	בית פנחס
NW00014118	מקורות טירת שלום	בריכת מים טירת שלום
NW00014630	ח.מ אלופים	רח' האלופים
NW00014115	רשת טוסקנה	רח' התור
NW00014621	גבעת האירוסים	רח' דפנה
NW00014456	רשת שכונת בן צבי	תיכון בן גוריון
NW00014166	רשת הדרי סמל	רח' החופים
NW00014251	רשת שכל' ארגמן	רח' משה לרר
NW00014444	באר ה' – אחרי הכלרה	רח' הרדוף
NW00014460	רשת בה"ס ראשונים	
NW00014117	רשת מליבו	רח' דוד לנדאו
NW00014457	רשת שכונת מליבו	רח' אהרון בוקסר
NW00014435	רשת אזור תעשייה ב'	רח' איזמל
NW00014452	רשת כפר אהרון	שד' העמק
NW00014620	רשת שכונת ואלי	בה"ס ניצנים
NW00014730	טירת שלום ישנה	
NW00014119	רשת ט.שלום חדשה	רח' סנונית
NW00014126	באר גן נווה	
NW00014447	באר ו'	
NW00014444	באר ה'	

#### 4.1.1 פריסת נקודות דיגום נס ציונה .

מיקום	שם נקודת דיגום	מס' קוד
	רשת חצר בה"ס	NW00014252
	רשת מרכז השיכון	NW00014253
רח' א. ארקין	רשת גן ארקין	NW00014254
רח' אורן	רשת גן אורן	NW00014623
כביש 411	חיבור מקורות	NW00014256
	חיבור מקורות מזרח	NW00014257
	רשת מוטה גור	NW00014255
מוטה גור פינת האימהות	שכונת אשת חיל	NW00014156
	רשת גן פרס	NW00014624
	שכונת נאות ראשונים	NW00014625

4.1.2. פריסת נקודות דיגום מזכרת בתיה .

מיקום	שם נקודת דיגום	מס' קוד
	רשת בה"ס בן צבי	NW00014269
	רשת חבצלת הצעירה	NW00014271
	רשת רחוב שבזי	NW00014270
	רשת נווה עובד	NW00014124
גן יוסף	רשת נווה אשכול	NW00014125
	ח.מ 140	NW00014283
	ח.מ בילו 59715	NW00014285
	ח.מ תדיראן 83873	NW00014268
	ח.מ גני חן 75817	NW00014284
רח' רמב"ם	רשת רמב"ם	NW00014281
רח' בעלי המלאכה	רשת מחסן מועצה	NW00014282
רח' הרצל	רשת מועצה מקומית	NW00014123

4.1.3. דו"ח פריסת נקודות דיגום קריית עקרון .



4.1.4. דוגמאות של נקודות דיגום מים

## 5. איכות מיקרוביאלית של המים

### 5.1. בדיקות מיקרוביאליות

הפרמטר המיקרוביאלית הנו מדד הזיהוי המהיר ביותר לגילוי זיהום במים. זיהום מיקרוביאלית הנו אחד הגורמים הנפוצים ביותר העלולים לגרום לתחלואה מיידית רחבת היקף. לעומת זיהום כימי שפרק הזמן עד שניתן לראות את אותותיו במים עלול לקחת זמן רב מאוד.

בבדיקות מיקרוביאליות נבדקים חיידקי קוליפורמים וקוליפורמים צואתי. חיידקים אלו המתרבים בקלות ורגישים לכלור, חיידקים אלו הנם חיידקים אינדיקטיביים היכולים להצביע על זיהום מיקרוביאלית.

במהלך 2018 בוצעו 718 בדיקות מיקרוביאליות, מהן 570 ברשת המים, 9 במתקני הפקת מים ו- 104 בחיבורי מקורות השונים.

**כל הבדיקות בוצעו במלואן לפי תכנית הדיגום השנתית ( 100% ביצוע ) .**

שם הישוב	נקודת דיגום	כמות בדיקות מיקרוביאליות מתוכנן	כמות בדיקות מיקרוביאליות בוצע	כמות בדיקות מיקרוביאליות אחוז ביצוע	מספר דגימות חריגות	אחוז חריגה ראשון	מספר חריגות סופי
נס ציונה	רשת	394	394	100%	0	0%	0
נס ציונה	מתקן הפקה	12	12	100%	0	0%	0
נס ציונה	חיבורי מקורות	26	26	100%	0	0%	0
קריית עקרון	רשת אספקה	104	104	100%	0	0%	0
קריית עקרון	חיבורי מקורות	52	52	100%	0	0%	0
מזכרת בתיה	רשת אספקה	104	104	100%	1	0.96%	0
מזכרת בתיה	חיבורי מקורות	26	26	100%	0	0%	0
סה"כ		718	718	100%	1	0.14%	0

5.1.1. סיכום תוצאות מיקרוביאליות לשנת 2018

**כל התוצאות עומדות בתקנות בריאות העם**

## 5.2 איכות מיקרוביאליות בקידוחים ובמאגרים.

קידוחי מי שתייה נבדקים אחת לארבע שבועות בנקודת דיגום לאחר הטיפול במים. בנוסף, אחת לשלושה חודשים מבוצעות בדיקות מיקרוביאליות מלאות הכוללות ספירה כללית, קוליפורמים, קולי צואתי במי המקור לפני טיפול והכלרה.

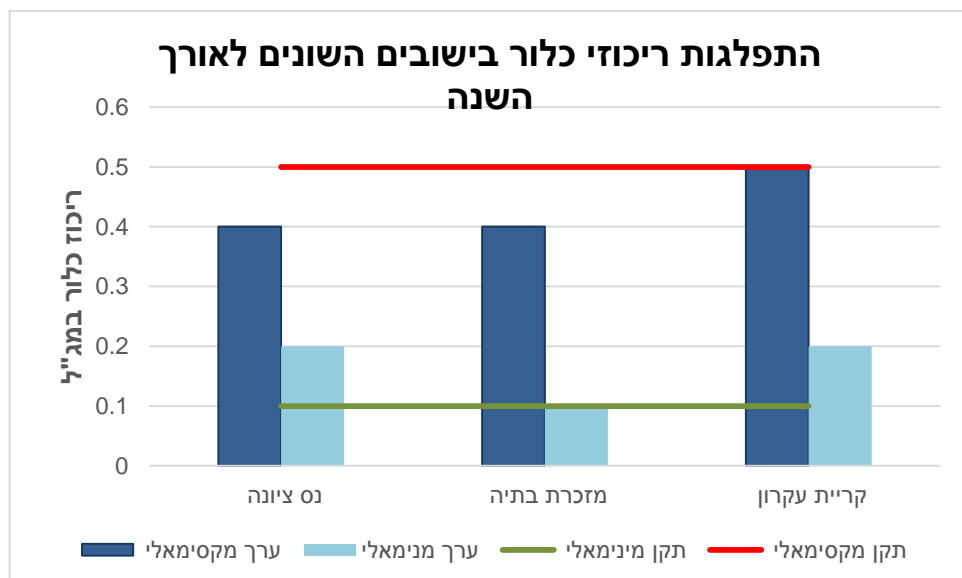
מאגרי מי שתייה הנם חלק ממערך אספקת המים הכולל של העיר נס ציונה. תחלופת המים במאגרים הנה יום יומית. מאגרי המים עוברים שטיפה וחיטוי פעם בשנה ע"י חברה מאושרת. המאגרים נבדקים במסגרת תכנית הדיגום השנתית. כל תוצאות הדיגום (טבלה 5.1.1) במאגרי המים מעידות כי אין כל בעיה באיכות המים שבמאגרי המים.

## 6. חיטוי מי שתייה

בהתאם לתקנות משרד הבריאות, כל ספק מים חייב לחטא את מי השתייה באופן קבוע ורציף כך שהמים המסופקים יכילו ריכוז של חומר חיטוי שאריתי פעיל לשם מניעת התרבות חיידקים במערכות המים. כל המים המסופקים חייבים להכיל כלור פעיל בריכוז 0.1-0.5 מג"ל.

### 6.1 הכלרה

בכל בארות המים קיימת מערכת הכלרה רציפה אשר מנטרת אחר ריכוז הכלור במים. מערכת זו מאפשרת חיטוי יעיל של חיידקים, תוך שמירה על ריכוז הכלור במים למניעת בעיות טעם וריח במים. מעקב אחר נוכחות וריכוז כלור ברשת המים מתבצע בכל דיגום שגרתי ברשת המים ובמקור המים. בדיקות הכלור מבוצעות ע"י קומפרטור כלור נייד המכיל אחת לשנה בחברה. העדר חומר חיטוי ברשת המים עשוי להיות המדד הראשוני לקיומה של בעיה באיכות המים, ולכן מעקב אחר שארתיות חומר חיטוי במערכת המים הנה חשובה ביותר.

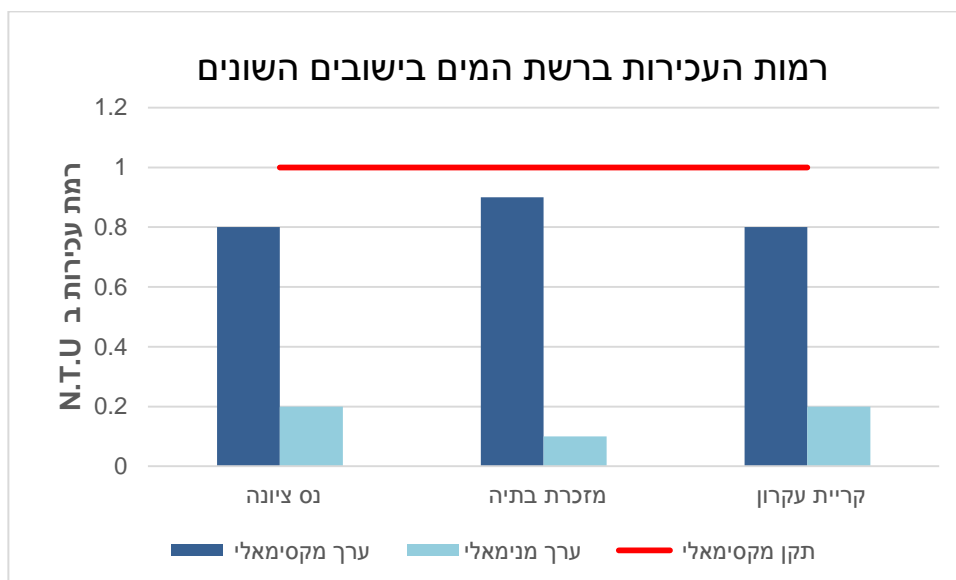


### 6.1.1 ריכוז כלור ברשת המים בישובים השונים בשנת 2018 ביחס לתקן



## 7. צלילות מי השתייה

המדד הראשוני לבדיקות צלילות המים הנה בדיקת עכירות במים. חריגה ברמת העכירות עשויה להצביע על אפשרות של זיהום המחייב בדיקות נוספות. בכל דיגום מים, מבוצעות בדיקות עכירות ברשת המים באמצעות קומפרטור ידני. הקומפרטור עובר כיול אחת לשנה במעבדה מוסמכת.



7.1.1. התפלגות עכירות ברשת המים בישובים השונים ביחס לתקן.

## 8. איכותם הכימית של מים

### 8.1. איכות הכימית של המים המופקים.

שינויים בהרכב הכימי של המים הנם איטיים ומתמשכים במשך זמן רב. ולכן תדירות הבדיקות הכימיות שונה מתדירות הבדיקות המיקרוביאליות ברשת אספקת המים.

בדיקות כימיות מבוצעות פעם בשנה עד פעם בחמש שנים, תלוי בפרמטר הנבדק ומקור המים. טבלאות 8.1.1 ו 8.1.2 מציגות את תוצאות הבדיקות הכימיות המלאות שבוצעו בבארות המים וחיבורי מקורות

ערכים	יחידת מדידה	ריכוז מירבי בתקן	באר ו'	באר גן נווה	באר ה'
אלקליניות				214	224
פלוור - F	PPm - mg/l	1.7	0.1	0.15	0.15
נתרן - Na	PPm - mg/l		64	84	58
חנקה - NO3	PPm - mg/l	70	71.3	114.5	79.3
אשלגן - K	PPm - mg/l		1.3	1.4	1.7
סידן - Ca	PPm - mg/l		133	140	118

דו"ח איכות מים 2018 - מי ציונה בע"מ

ערכים	יחידת מדידה	ריכוז מירבי בתקן	באר ו'	באר גן נווה	באר ה'
מגנזיום - Mg	PPm - mg/l		15.2	19.2	16.8
קשיות - HARD	PPm - mg/l		395	429	364
בורן B	PPm - mg/l	1	0.04	0.04	0.04
דטרגנטים	PPm - mg/l	500	100	100	100
גופרה - SO4	PPm - mg/l	250	73	65	52
כלל מוצקים - TDS	PPm - mg/l	1500	801	808	639
כלוריד - Cl	PPm - mg/l	450	139	163	98
מרכיבי שטח פעילים	PPm - mg/l	1	0.26	0.2	0.27
מגנזיום - Mg	PPm - mg/l	150	17.8	19.4	16.8
מנגן - Mn	PPm - mg/l	0.5	0.003	0.003	
פנול - PHEN	PPm - mg/l	0.002	0.001	0.001	0.001
שמנים - OG	PPm - mg/l	0.3	0.3	0.3	0.3
עכירות - TURB	N.T.U	1	0.1	0.25	0.23
ביקרבונט - HCO3	PPm - mg/l		243.8	261	273
סולפט	PPm - mg/l	250	73		52
אלומיניום - Al	PPb - µg/l	200	5	5	5
ברליום - Be	PPb - µg/l	4	0.2	0.2	0.2
אבץ - Zn	PPb - µg/l	5000	5	10	5
ברזל - Fe	PPb - µg/l	1000	10	9	11
נחושת - Cu	PPb - µg/l	1400	0.5	0.5	1
ארסן - As	PPb - µg/l	10	0.5	0.5	0.5
בריום - Ba	PPb - µg/l	1000	98	115	96.0
כספית - Hg	PPb - µg/l	1	0.1	0.1	0.1
כרום - Cr	PPb - µg/l	50	0.8	0.8	2.2
ניקל - Ni	PPb - µg/l	20	0.5	0.6	0.5
סלניום - Se	PPb - µg/l	10	2	2	2.0
עופרת - Pb	PPb - µg/l	10	0.5	0.5	0.5
ציאניד - Cn	PPb - µg/l	50	3	3	3.0
קדמיום - Cd	PPb - µg/l	5	0.2	0.2	0.2
כסף - Ag	PPb - µg/l	100	0.5	0.5	0.5
מוליבדן - MO	PPb - µg/l	70	1	1	1
אורניום - U	PPb - µg/l	15	0.5	0.5	0.9
אלדרין - ADRN		0.05	0.005	0.005	0.005
TCAA	PPb - µg/l	9	1	1	1
DDD	PPb - µg/l	1	0.1	0.1	0.1
DDE	PPb - µg/l	1	0.1	0.1	0.1
MCPA	PPb - µg/l	2	0.2	0.2	0.2
PCP	PPb - µg/l	3	0.2	0.2	0.2

דו"ח איכות מים 2018 - מי ציונה בע"מ

ערכים	יחידת מדידה	ריכוז מירבי בתקן	באר ו'	באר גן נווה	באר ה'
בנזן - BENZ	PPb - $\mu\text{g/l}$	5	0.1	0.1	0.1
מתיל - MTBE	PPb - $\mu\text{g/l}$	40	1	1	1
בנזן פירן - BNZP	PPb - $\mu\text{g/l}$	0.5	0.05	0.05	0.05
דיכלורובנזן (1,2) - MDCB	PPb - $\mu\text{g/l}$	600	0.1	0.1	0.1
דיכלורובנזן (1,4) - PDCB	PPb - $\mu\text{g/l}$	75	0.1	0.1	0.1
דיכלורואתן (1.2) - DCET	PPb - $\mu\text{g/l}$	4	0.3	0.3	0.3
דיכלורואתילן (1,1) - DCEY	PPb - $\mu\text{g/l}$	10	0.1	0.1	0.1
דיכלורואתילן (1,2) - CDCE	PPb - $\mu\text{g/l}$	50	0.1	0.1	0.1
דיכלורואתילן - TDCE	PPb - $\mu\text{g/l}$	50	0.1	0.1	0.1
טריכלורואתן (1,1,1) - TCET	PPb - $\mu\text{g/l}$	200	0.1	0.1	0.1
טריכלורואתילן - TCEY	PPb - $\mu\text{g/l}$	20	0.7	0.1	0.1
כלורופורם - CHLF	PPb - $\mu\text{g/l}$	80	0.4	0.1	3.1
דיאלדרין - DADN	PPb - $\mu\text{g/l}$	0.05	0.005	0.005	0.005
מטאלור - MTAL	PPb - $\mu\text{g/l}$	10	0.1	0.1	0.1
טריכלורובנזן - TCB	PPb - $\mu\text{g/l}$	70	0.1	0.1	0.1
טטראכלורואתילן - TECE	PPb - $\mu\text{g/l}$	10	0.1	0.1	0.1
דינוסב - DNSB	PPb - $\mu\text{g/l}$	7	1	1	1
טריכלורואתן - TCEN	PPb - $\mu\text{g/l}$	5	0.2	0.2	0.2
פחמן טטראכלוריד - CCL4	PPb - $\mu\text{g/l}$	4	0.1	0.1	0.1
מונוכלורובנזן - MCBZ	PPb - $\mu\text{g/l}$	100	0.1	0.1	0.1
טולואן - TOLU	PPb - $\mu\text{g/l}$	700	0.1	0.1	0.1
קסילן - XYLE	PPb - $\mu\text{g/l}$	500	0.1	0.1	0.1
סטירן - STYR	PPb - $\mu\text{g/l}$	50	0.1	0.1	0.1
אתיל בנזן - ETBN	PPb - $\mu\text{g/l}$	300	0.1	0.1	0.1
פורמאלדהיד - FORM	PPb - $\mu\text{g/l}$	900	50	50	50
אתילן די ברומיד - ETDB	PPb - $\mu\text{g/l}$	0.05	0.005	0.005	0.005
לינדן - LIND	PPb - $\mu\text{g/l}$	1.00	0.05	0.05	0.05
אלאכלור - ALAC	PPb - $\mu\text{g/l}$	4	0.1	0.1	0.1
הפטאלור - HEPT	PPb - $\mu\text{g/l}$	0.4	0.04	0.04	0.04
כלורדן - CLDN	PPb - $\mu\text{g/l}$	1	0.1	0.1	0.1
אטרזין - ATRA	PPb - $\mu\text{g/l}$	2	0.13	0.15	0.1
DBCP	PPb - $\mu\text{g/l}$	0.3	0.01	0.01	0.01
הפטאלור - HEPE	PPb - $\mu\text{g/l}$	0.2	0.02	0.02	0.02
טריפלוראלין - TRFL	PPb - $\mu\text{g/l}$	20	0.1	0.1	0.1
אלדיקרב - ALCB	PPb - $\mu\text{g/l}$	10	0.2	0.2	0.2
BBFL	PPb - $\mu\text{g/l}$		0.15	0.15	0.15
BGPE	PPb - $\mu\text{g/l}$		0.15	0.15	0.15
DCPA	PPb - $\mu\text{g/l}$	30	1	1	1

ערכים	יחידת מדידה	ריכוז מירבי בתקן	באר ו'	באר גן נווה	באר ה'
אוקסמיל - OXML	PPb - $\mu\text{g/l}$	200	0.2	0.2	0.2
טריכולורופנוקסי - TCPA	PPb - $\mu\text{g/l}$	10	0.1	1	1
סימזין - SIMZ	PPb - $\mu\text{g/l}$	2	0.13	0.17	0.1
DDT	PPb - $\mu\text{g/l}$	1	0.1	0.1	0.1
וניל כלוריד - VYCL	PPb - $\mu\text{g/l}$	0.5	0.05	0.05	0.05
BEPT	PPb - $\mu\text{g/l}$	8	0.3	0.3	0.3
דיכלורומתאן - DCLM	PPb - $\mu\text{g/l}$	5	0.3	0.3	0.3
DCPN	PPb - $\mu\text{g/l}$	5	0.2	0.2	0.2
כלורופירוס - CLPF	PPb - $\mu\text{g/l}$	3	0.1	0.1	0.1
ALSN	PPb - $\mu\text{g/l}$	10	0.2	0.2	0.2
קרבופוראן - CBFN	PPb - $\mu\text{g/l}$	20	0.2	0.2	0.2
DMTT	PPb - $\mu\text{g/l}$	6	0.2	0.2	0.2
ALSD	PPb - $\mu\text{g/l}$	10	0.2	0.2	0.2
ADDA	PPb - $\mu\text{g/l}$	0.05	0.005	0.005	0.005
DDX	PPb - $\mu\text{g/l}$	1	0.1	0.1	0.1
TACB	PPb - $\mu\text{g/l}$	10	0.2	0.2	0.2

8.1.1. תוצאות בדיקות כימיות בבארות נס ציונה בשנת 2018

**כל התוצאות היו תקינות!**

8.2. איכותם הכימית של מי מקורות

הפרמטר	יחידת מדידה	ריכוז מירבי בתקן	נס ציונה	באר גן נווה	באר ה'
נתרן - Na	PPm - $\text{mg/l}$		24	31	30
חנקן - NO3	PPm - $\text{mg/l}$	70	0.3	1.8	0.8
סידן - Ca	PPm - $\text{mg/l}$		36	41	40
קשיות - HARD	PPm - $\text{mg/l}$		96	124	118
גופרה - SO4	PPm - $\text{mg/l}$	250	14.2	18	17.7
כלל מוצקים - TDS	PPm - $\text{mg/l}$	1500	177	228	218
כלוריד - Cl	PPm - $\text{mg/l}$	450	38	53	50
מגנזיום - Mg	PPm - $\text{mg/l}$	150	1	5	4
מנגן - Mn	PPm - $\text{mg/l}$	0.5	0.2	0.2	0.2
פנול - PHEN	PPm - $\text{mg/l}$	0.002	0	0	0
אלומיניום - Al	PPb - $\mu\text{g/l}$	200	2.7	3.2	3.3
אבץ - Zn	PPb - $\mu\text{g/l}$	5000	0.3	1.8	1.8

דו"ח איכות מים 2018 - מי ציונה בע"מ

הפרמטר	יחידת מדידה	ריכוז מירבי בתקן	נס ציונה	באר גן נווה	באר ה'
ברזל - Fe	PPb - $\mu\text{g/l}$	1000	1.5	2.8	2.5
נחושת - Cu	PPb - $\mu\text{g/l}$	1400	0	0	0
ארסן - As	PPb - $\mu\text{g/l}$	10	0.0	0.0	0
בריום - Ba	PPb - $\mu\text{g/l}$	1000	1.9	9.8	19
כספית - Hg	PPb - $\mu\text{g/l}$	1	0	0	0
כרום - Cr	PPb - $\mu\text{g/l}$	50	0	0.1	0
ניקל - Ni	PPb - $\mu\text{g/l}$	20	0	0	0
סלניום - Se	PPb - $\mu\text{g/l}$	10	0	0.1	0.0
עופרת - Pb	PPb - $\mu\text{g/l}$	10	0	0	0
ציאניד - Cn	PPb - $\mu\text{g/l}$	50	0	0	0
קדמיום - Cd	PPb - $\mu\text{g/l}$	5	0	0	0
כסף - Ag	PPb - $\mu\text{g/l}$	100	0	0	0
בנזן - BENZ	PPb - $\mu\text{g/l}$	5	0	0	0
בנזן פירן - BNZP	PPb - $\mu\text{g/l}$	0.5	0	0	0
דיכלורובנזן (1,2) - MDCB	PPb - $\mu\text{g/l}$	600	0	0	0
דיכלורובנזן (1,4) - PDCB	PPb - $\mu\text{g/l}$	75	0	0	0
דיכלורואתן (1,2) - DCET	PPb - $\mu\text{g/l}$	4	0	0	0
דיכלורואתילן (1,1) - DCEY	PPb - $\mu\text{g/l}$	10	0	0	0
טריכלורואתן (1,1,1) - TCET	PPb - $\mu\text{g/l}$	200	0	0	0
טריכלורואתילן - TCEY	PPb - $\mu\text{g/l}$	20	0	0	0
כלורופורם - CHLF	PPb - $\mu\text{g/l}$	80	0	0	0
מטאלור - MTAL	PPb - $\mu\text{g/l}$	10	0	0	0
טטראכלורואתילן - TECE	PPb - $\mu\text{g/l}$	10	0	0	0
פחמן טטראכלוריד - CCL4	PPb - $\mu\text{g/l}$	4	0	0	0
מונוכלורובנזן - MCBZ	PPb - $\mu\text{g/l}$	100	0	0	0
טולואן - TOLU	PPb - $\mu\text{g/l}$	700	0	0	0
קסילן - XYLE	PPb - $\mu\text{g/l}$	500	0	0	0
סטירן - STYR	PPb - $\mu\text{g/l}$	50	0	0	0
פורמאלדהיד - FORM	PPb - $\mu\text{g/l}$	900	0	0	0
אתילן די ברומיד - ETDB	PPb - $\mu\text{g/l}$	0.05	0	0	0
לינדן - LIND	PPb - $\mu\text{g/l}$	1.00	0.00	0.00	0
אלאכלור - ALAC	PPb - $\mu\text{g/l}$	4	0	0	0
הפטאלור - HEPT	PPb - $\mu\text{g/l}$	0.4	0	0	0
אטרזין - ATRA	PPb - $\mu\text{g/l}$	2	0	0	0
DBCP-די ברומו כלורופורפאן	PPb - $\mu\text{g/l}$	0.3	0	0	0

8.2.1. תוצאות בדיקות כימיות מי מקורות בשנת 2017

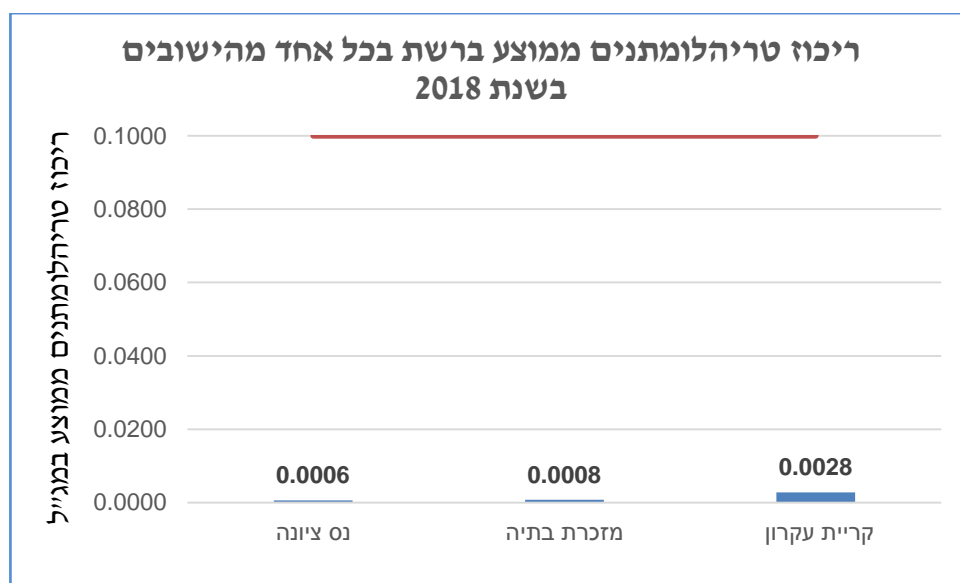
כל התוצאות היו תקינות!

### 8.3 טריהלומתנים THM

שימוש נרחב בכלור לחיטוי מי השתייה עלול לגרום להיווצרותם של חומרי לוואי. חומרים אלו נוצרים כאשר הכלור המוסף למים מגיב עם תרכובות אורגניות אחרות המצויות במים. טריהלומתנים הינם קבוצה אחת של תוצרי הלוואי שנמצאים בשכיחות הגבוהה ביותר במים מוכלרים.

כחלק מהבדיקות הכימיות שמבוצעות ברשת המים נבדק ריכוז טריהלומתנים ברשת המים. מרגע הוספת המים המותפלים למערך אספקת המים הכולל - זמן השייה של המים ברשת ירד, מה שהוביל להפחתה ניכרת בריכוז טריהלומתנים במים.

בשנת 2005 ריכוז טריהלומתנים השנתי הממוצע עמד על 0.132 מג"ל ואלו השנה הריכוז הממוצע עמד על 0.0014 מג"ל. תקן טריהלומתנים עומד על 0.1 מג"ל.



8.3.1 ריכוז טריהלומתנים בישובים השונים בשנת 2018

### 8.4 מתכות

בנוסף לבדיקות כימיות שמבוצעות במקור המים מבוצעות גם בדיקות נוכחות של מתכות ברשת המים. המתכות הנבדקות לפי תקנות משרד הבריאות הן: ברזל, עופרת ונחושת.

בדיקות אלו נועדו לבחון את המתכות המגיעות למי השתייה.

**עופרת**: תקן משרד הבריאות עומד על 10 מק"ג"ל ( לפי המלצות ארגון בריאות העולמי ). חשיפה ממוכשת לעופרת בריכוז גבוה עלולה להוביל להשפעות בריאותיות כגון השפעות ניירולוגיות.

**נחושת**: תקן משרד הבריאות עומד על 1.4 מג"ל ( 1400 מק"ג"ל ). המלצות ארגון הבריאות העולמי עומדות על תקן חשיפה של 2000 מק"ג"ל.

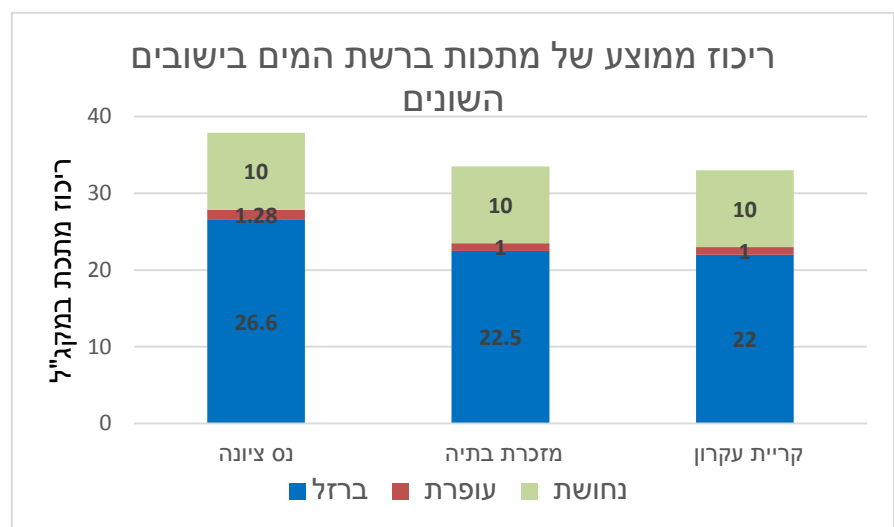
מתכת זו מסווגת כמתכת בעלת השפעה אורגנולפטית ( השפעה של טעם וריח ) ולא בריאותית.

**ברזל**: תקן משרד הבריאות עומד על 1 מג"ל ( 1000 מק"ג"ל )

גם מתכת זו מסווגת כמתכת בעלת השפעה אורגנולפטית ולא בריאותית. ברזל הנו מתכת חיונית לבריאות האדם ונמצאת באופן טבעי במקורות טבעיים.

ישוב	עופרת מקג"ל	ברזל מקג"ל	נחושת מקג"ל
תקן	10	1000	1400
נס ציונה	1.28	26.6	10
מזכרת בתיה	1.0	22.5	10
קריית עקרון	1.0	22	10

8.4.1 נתוני מתכות ברשת המים בישובים השונים.



8.4.2 ריכוז ממוצע של מתכות ברשת המים בישובים השונים.

## 9. בדיקות איכות מים לפי בקשת הצרכן

לפי תקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי שתייה ומתקני מי שתייה 2013) וכללי תאגידי מים וביוב (אמות מידה לשירות), תשע"א-2011, הצרכן רשאי לבקש מהתאגיד לבצע בדיקות איכות מים בביתו, לאחד או יותר מהגורמים המפורטים:

- חיידקי קוליפורמים • עכירות • כלור נותר • ברזל • נחושות • עופרת

ניתן לבקש ביצוע הבדיקות כאמור לעיל בתדירות של אחת לשנה לכל היותר. עם הגשת הבקשה, הצרכן ישלם את עלות הבדיקות לפי תעריפים שנקבעו ע"י הרשות המים והביוב הממשלתית. בשנת 2018 לא היו פניות תושבים לביצוע בדיקות לפי בקשת הצרכן.

## 10. סיכום

מתוך 718 בדיקות מיקרוביאליות שתוכננו  
בוצעו 718 בדיקות מיקרוביאליות ( 100% ביצוע ) .

**כל הבדיקות הסופיות, עמדו בדרישות התקנות.**

כל דגימות המים מבוצעות ע"י דוגם מוסמך תוך הקפדה על הנחיות הדיגום של משרד הבריאות.  
בדיקות עכירות מעידות כי כל המים שסופקו לתושבי נס ציונה, מזכרת בתיה וקריית עקרון עומדים בתקנות  
ואין בעיה אורגנולפטית.

מי השתייה שסופקו בנס ציונה, מזכרת בתיה וקריית עקרון במהלך שנת 2018  
עומדים בתקנות בריאות העם ( איכותם התברואית של מי שתייה ) .

**איכות המים טובה מאוד והמים ראויים לשתיה**

כתבה: אוסנת ולדר M.S.c

אחראית איכות מים ושפכים