



2021

איכות מי השתייה בקיבוץ אילון

כפוף לדרישת תקנה 29 (ד) בתקנות בריאות העם
(איכותם התברואית של מי שתייה ומתקני מי שתייה), 2013

הגשה: דוד גלברד, מנהל תאגיד אילון מים וביוב אגש"ח בע"מ
כתיבה ועריכה מקצועית: אורלי סרוסי-זוהר
חב' אור-לי בסביבה ציפורי בע"מ

תוכן עניינים

2.....	כללי - תיאור מערכת אספקת המים
3.....	סיכום בדיקות מיקרוביאליות
3.....	מערכת אספקת מי השתייה - בדיקה מיקרוביאלית כלור ועכירות
4.....	נתוני כלור עכירות
4.....	סיכום בדיקות כימיות
5.....	מערכת אספקת המים - בדיקה כימית על פי תוספת רביעית
5.....	מתכות רשת
5.....	פלואוריד
6.....	תוצרי לוואי של חיטוי
6.....	סקר הנדסי מניעתי
6.....	הכשרת עובדים
6.....	תכנית דיגום
7.....	תקנה 14 - בדיקות לבקשת הצרכן
8.....	הוראות דיווח תיעוד ופרסום
8.....	לסיכום

רשימת גרפים

4.....	גרף 1 - ריכוזי הכלור ברשת
4.....	גרף 2 - רמת העכירות ברשת

כללי - תיאור מערכת אספקת המים

קיבוץ איילון הינו ספק מים, על פי הגדרת תקנות בריאות העם. קיבוץ איילון רוכש את המים מהמערכת הראשית של חברת "מקורות" באמצעות חמישה חיבורי צרכן פעילים המיועדים לשימושים שונים:

1. ח"צ מזרחי - מספק מים לאזור הישן של הקיבוץ, (מי שתייה).
2. ח"צ מאגר - משמש למילוי מאגר קולחין.
3. ח"צ דרומי (דרומית לכביש המערכת הישן) - לשכונת ההרחבה, (מי שתייה).
4. ח"צ לחטיבת ביניים מנור-כברי - משמש לאספקת מי שתייה לבית הספר. אספקת המים בתחום בית הספר מצוי באחריות מ.א. מטה אשר, (מי שתייה).
5. ח"צ ללולים - משמשים לחוות הלולים במורד ההר.

מחיבורי הצרכן מונחת מערכת אספקת מי שתייה לצרכנים שונים ולשימושים שונים תוך הבטחת איכותם, בין היתר על ידי:

1. עדכון תכנית דיגום, מדי שנה, במטרה לשקף נכונה את אופי אספקת המים בקיבוץ והגשתה לאישור משרד הבריאות. כפוף לדרישת תקנות בריאות העם, תקנה 26, לאחר בחינה פנימית של הצורך בעדכונה, הוגשה למשרד הבריאות תכנית דיגום למערכת האספקה לשנת 2021 ללא צורך בעדכון הנקודות כפי שאושרו ונדגמו בשנת 2021.
2. ביצוע דיגום מיקרוביאלי וכימי במערכת אספקת המים, על פי הנדרש. הדיגום נרכש מקבלן חיצוני הנושא תעודות הסמכה נדרשות.
3. הכנת דו"חות ודיווחים תקופתיים לציבור הצרכנים ולמשרד הבריאות.
4. קיבוץ אילון רואה חשיבות עליונה בהבטחת איכות המים המסופקים וממשיך בפעילותו זו בהתאם לחובתו.

דו"ח זה סוקר את שנת הפעילות 2021 .

דו"ח זה מוגש בכפוף לפרק ז' בתקנות מי השתייה המחייב את הגשתו.

סיכום בדיקות מיקרוביאליות

מערכת אספקת מי השתייה - בדיקה מיקרוביאלית כלור ועכירות

על פי תקנות מי השתייה, חיבורי הצרכן נדגמים על ידי הספק ש"מעביר את המים לספק או צרכן אחר" (לשון התקנה).

בהתאם לכך, הקיבוץ אינו מחויב בביצוע דיגום מיקרוביאלית בנקודות כניסת המים לרשת האספקה (נקודה זו נקראת גם חיבור צרכן). על פי התוספת הרביעית שבתקנות, נדרש ביצוע דיגום ברשת האספקה הפנימית של הקיבוץ בתדירות של אחת ל-4 שבועות ב-4 נקודות דיגום, ללא כניסות.

בחירת נקודות הדיגום לקחו בחשבון את אזורי אספקת המים השונים בהם שכונת ההרחבה (המהווה אזור אספקה עצמאי).

בנוסף, פועל הקיבוץ ודוגם את חיבור הצרכן המייצג את איכות המים הנרכשים מחברת מקורות, למרות שלא קיימת החובה בתקנות לדיגום בנקודה זו.

אם כן, קיבוץ אילון, בהיותו ספק מים מבצע דיגום ב-5 נקודות דיגום: חיבור צרכן ועוד 4 נקודות ברשת האספקה.

להלן פירוט תוצאות הבדיקות המיקרוביאליות שנדגמו במערכות אספקת המים של הקיבוץ בחודשים ינואר-דצמבר 2020.

סוג הבדיקה	נקודת הדיגום	כמות דגימות נדרשת	כמות דגימות שבוצעה בפועל	אחוז ביצוע דיגום	מס' דגימות תקינות	אחוז חריגה
בקטריאלי	רשת	65	65	100%	65	0%

✓ אחוז ביצוע הדיגומים עומד על 100%.

✓ איכות המים המיקרוביאלית תקינה ועומדת בדרישות תקנות מי השתייה, **לא נמצאו**

ממצאים חריגים במים המסופקים.

נתוני כלור עכירות

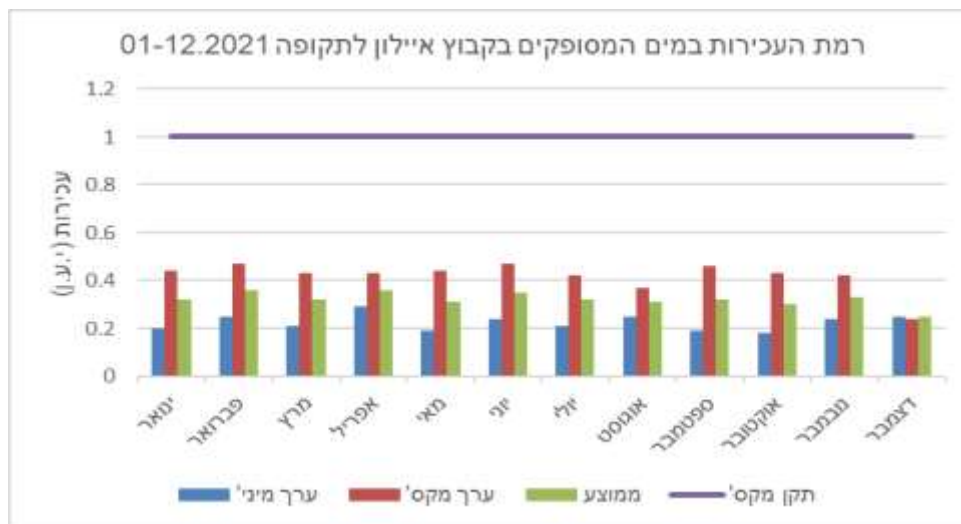
במסגרת כל בדיקה מיקרוביאלית מוקפד ביצוע ניטור שדה לכלור ולעכירות.

כמו כן, ביישובים בהם תדירות הדיגום היא אחת ל-4 שבועות, מחויב ניטור אמצע של כלור נותר שאריתי. כלומר, תדירות ניטור שדה בתחום הקיבוץ היא אחת לשבועיים. להלן יוצגו הערכים שנמדדו לפי ממוצע חודשי תוך הצגת ערכי הימיני והמקסימלי שנמדדו בכל אחד מחודשי השנה. ניתן לראות כי כל הערכים עומדים בטווח התקן הנדרש.

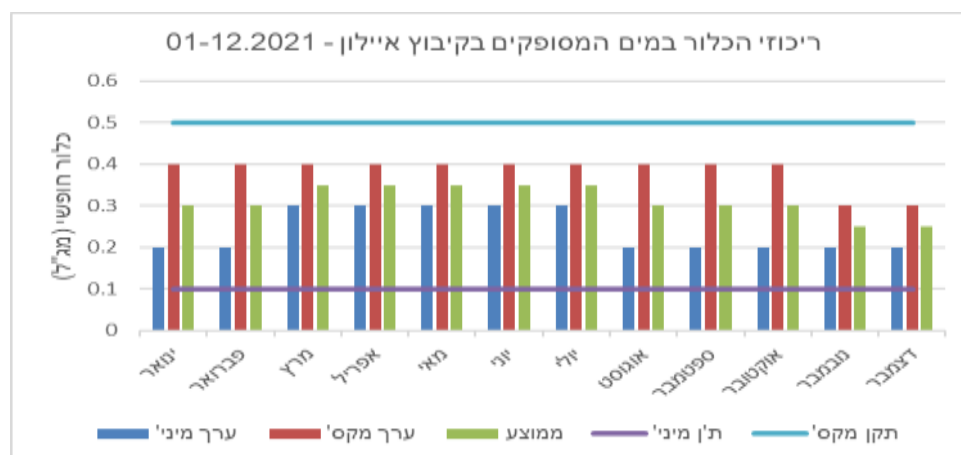
ניתן לדווח על איכות מים טובה מאוד.

1. כלור נותר חופשי – טווח ריכוזי הכלור החופשי המותרים במי שתייה הוא 0.1-0.5 מג"ל. כפי שניתן להציג בגרף 1 להלן, הערכים תקינים.
2. עכירות - כל הנתונים המדווחים נמוכים מ-1 י.ע.ן (יחידת עכירות נפלומטרית) – תקין (תקן מי שתייה קובע כי רמת העכירות המקסימלית היא 1 י.ע.ן), ר' גרף 2 להלן.

גרף 1 - ריכוזי הכלור ברשת



גרף 2 - רמת העכירות ברשת



סיכום בדיקות כימיות

מערכת אספקת המים - בדיקה כימית על פי תוספת רביעית

מתכות רשת

1. בתקופה המדווחות לא בוצעו בדיקות למתכות רשת היות ולא תוכנן במסגרת תכנית דיגום.
2. מועדי ביצוע בדיקות אלה נקבעים בתקנות והינן בתדירות של אחת ל-3 שנים.
3. בקיבוץ אילון בוצע דיגום בחודש יוני 2019. הממצאים תקינים.
4. לפיכך, לא נדרש דיגום מתכות בשנת 2021.
5. על פי תכנון, יבוצע בשנה הנוכחית, 2022.

פלואוריד

- בחודש אוגוסט 2014, נכנסה לתוקפה הוראת המעבר לפיה מבוטלת חובת ההפלרה של המים המסופקים. נותרה חובת הדיגום.
- במהלך תכנית דיגום לשנת 2016 קבע משרד הבריאות כי ביישובי מועצות אזוריות לא ידגם הפלואוריד כל עוד לא מסופקים מים מופלרים, לפי הוראת ביטול תקנה 20.
- אם כן, בקיבוץ אילון לא בוצע דיגום לפרמטר זה.

תוצרי לוואי של חיטוי

1. תוצרי הלוואי של היפוכלורייט הנתרך הם טריהלומתנים (THM).
2. על פי טבלה ג-3 שבתוספת החמישית לתקנות מי השתייה רשאי המנהל להקל בתדירות הדיגום במידה והוכח כי ממצאי כל הבדיקות שבוצעו בשנה אחת, נמוכות מ- 50% מסף התקן.
3. מקור המים במערכת הראשית הינו מי תהום וגודל הישוב גדול מ-1,000 נפש. משמעות הנתונים כי תדירות הדיגום היא שנתית.
4. בקיבוץ איילון, תוכנן ובוצע בתאריך 27.10.2021 דיגום ל-THM, התוצאה שהתקבלה נמוכה מסף מכשיר בדיקת המעבדה.

יישום המלצות סקר הנדסי מניעתי

תקנה 28 בתקנות מי השתייה מחייב את ספק המים לפעול ולבצע סקר הנדסי תברואי למערכת אספקת המים. מטרת הסקר לבחון את אופן אספקת המים, נהלי תפעול ואחזקה שוטפים, הכשרת עובדים והתאמתם לדרישות, מיגון מפני זרימת מים חוזרת וזיהוי נקודות קריטיות ו/או נקודות תורפה שעל ספק המים לטפל בהן כדי למנוע אירוע חריג או כשל באספקת המים. בוצע בשנת 2017 וממצאי והמלצות הסקר מיושמים.

הכשרת עובדים

מר חוסאם בדראן, מצוות התחזוקה של הקיבוץ בענייני מים וביוב, עבר קורס הסמכה "תברואת מים רמה ג" ועמד בהצלחה בבחינת משרד הבריאות. קיים מעקב לגבי תוקף התעודה והצורך בריענון תקופתי.

תכנית דיגום

1. על פי נתוני הלמ"ס, 12.2020, גודל האוכלוסייה בקיבוץ איילון הוא 1,055 נפש. על פי התקנות, מחייב דיגום ב- 4 נקודות דיגום (מעל 1,000 נפש). בנוסף, מתקיימת אספקת מים למתחם שבאחריות המועצה, בית ספר אזורי כברי-מנור. נושא זה נילקח בחשבון בעת הכנת תכנית הדיגום.
2. הוכנה תכנית לדיגום רשת המים והוגשה למשרד הבריאות בחודש 9.2019. במסגרת תוכנית דיגום זו עודכנו נקודות הדיגום, נקבעו נקודות דיגום המייצגות נכונה את כל אזורי אספקת המים בקיבוץ, לרבות שכונת ההרחבה ובית הספר כברי-מנור. סה"כ נקודות דיגום במהלך 2021 על פי תוכנית שקיבלה אישור משרד בריאות, 5 נקודות דיגום.
3. הקיבוץ פועל בהתאם לתכנית שאושרה ומקפיד בביצוע הדיגומים במועדם.

תקנה 14 - בדיקות לבקשת הצרכן

במסגרת השנה הנוכחית, לא עלתה דרישה מהצרכנים לבדיקה על פי תקנה 14. עדכון ויידוע זכותם לדיגום בתחום הנכס בכפוף לתקנה 14 בתקנות בריאות העם ובכפוף לכללי תעריפי המים של רשות המים, מובאת לידיעת הצרכנים בדו"ח זה, כבכל שנה.

צרכן זכאי לביצוע בדיקות בתחום ביתו על ידי ספק המים לפרמטרים הבאים: בדיקה מיקרוביאלית (קוליפורם) כלור ועכירות ובדיקה למתכות רשת (ברזל, אבץ, עופרת). בהתאם לתקנות, עלויות ביצוע הדיגום, עלויות ביצוע בדיקת המעבדה והשינוע חלים על המזמין.

הדיגום יתבצע בהתאם להנחיות דיגום שיפרסם משרד הבריאות, 6.2016. עם קבלת פנייה לביצוע בדיקה כאמור, יועבר למבקש מכתב מספק המים המפרט את העלויות וההשלכות של ביצוע דגימות וקבלת תוצאות בדיקות מעבדה. עם קבלת תוצאות הבדיקות, יודיע ספק המים את פירוט התוצאות לצרכן. במקרה של קבלת תוצאות בדיקות חריגות יש לדווח לצרכן ולמשרד הבריאות.

נציג קיבוץ איילון – מר דוד גלברד

עלויות הדיגום והבדיקה על פי הכללים העדכניים לפרסום זה

ש"ח	פירוט הבדיקה
	עריכת בדיקות איכות מים בבית הצרכן לפי תקנה 14 לתקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי שתייה ומיתקני מי שתייה), התשע"ג-2013, ולפי כללי אמות מידה
474.10	(א) בעד בדיקת מתכות
329.80	(ב) בדיקת מזהמים בקטריאליים, עכירות ועקבות חומר חיטוי פעיל
587.47	(ג) בעד בדיקת מתכות, מזהמים בקטריאליים, עכירות ועקבות חומר חיטוי פעיל

יש לזכור כי התעריפים מתעדכנים מעת לעת.

הוראות דיווח תיעוד ופרסום

במהלך שנת 2021 הוקפד נושא הכנת דו"חות תקופתיים למשרד הבריאות ולציבור.

- 1) דו"ח מיקרוביאלי חודשי – מוגש מדי חודש.
- 2) דו"ח כימי חצי שנתי – מוקפדת הגשתו בחודש מרץ ובחודש ספטמבר.
- 3) דו"ח שנתי - כחלק מדרישות תקנות בריאות העם, נדרש ספק המים להגיש עד הראשון ליוני לשנת 2021 דין וחשבון בדבר איכות המים המסופקים והפעולות שבוצעו על ידי ספק המים להבטחת איכותם. **הננו מתכבדים להגיש בזאת דו"ח פעילות מסכם לשנת 2021.**

דו"ח זה מוגש למשרד הבריאות ופורסם גם באתר האינטרנט הפנימי של הקיבוץ לצורך עדכון.

לסיכום

איכות המים המסופקת לצרכנים עומדת בדרישות תקנות מי השתייה. ספק המים פועל ומבצע בדיקות במים המסופקים לפרמטרים מיקרוביאליים וכימיים כנדרש. הערכים כאמור, תקינים. מוקפד נושא דיווח-תיעוד-פרסום על פי דרישת פרק ז בתקנות בריאות העם.

בהתאם לממצאים המוצגים ניתן לדווח כי איכות המים המסופקים בתקופה הנדרשת עומדת בדרישות.

הנהלת הקיבוץ ועובדיה ימשיכו לפעול בכל המישורים להבטיח את איכות המים המסופקים ואמינות אספקתם, בכל עת.

בברכה,

דוד גלברד

מנהל תאגיד אילון מים וביוב

אגש"ח בע"מ