



דוח איכות מים שנתי לשנת 2021

כוכב יאיר – צור יגאל

דו"ח איכות מים שנתי לשנת 2021 – כוכב יאיר - צור יגאל

תושבים יקרים,

דוח איכות המים השנתי לשנת 2021 מוגש לכם בהתאם להוראות הרשות הממשלתית למים וביוב ולהוראות סעיף 238 לפקודת העיריות נוסח חדש. הוראות החוק מחייבות את תאגידי המים והביוב לדווח לצרכני המים על תוצאות בדיקות איכות המים המבוצעות על פי תכנית דיגום שנתית. התוצאות מרוכזות בדו"ח שנתי זה.

הדו"ח השנתי מרכז את תוצאות הבדיקות הבקטריולוגיות והבדיקות הכימיות המבוצעות על פי תכנית דיגום מסודרת המבוצעת לאורך השנה.

כל הבדיקות נערכות במעבדת בריאות הציבור של משרד הבריאות שהינה מעבדה מוכרת.

אלעד תמרי

מנכ"ל

רפי סער

יו"ר דירקטוריון

רקע כללי

הישוב כוכב יאיר – צור יגאל מקבל מים משני ספקי מים שונים. התאגיד מתפעל שני מקורות אילו כמערכת אחת בהתאם למדיניות תפעול המשתנה מעת לעת. לאחרונה מבצעת חברת מקורות חיבור נוסף ליישוב אשר מתוכנן להיות ממוקם בכניסה ליישוב. חיבור זה ישפר את אמינות אספקת המים כיוון שליישוב יהיה מקור מים נוסף בלתי תלוי.

תוצאות בדיקות איכות המים שנערכו במהלך שנת 2021 מצביעות על כך כי איכות המים המסופקת ביישוב תקינה וראויה לשתיה.

הסבר על הליך הדיגום

מהי תוכנית הדיגום?

לפני תחילת כל שנה קלנדרית, מפרסם משרד הבריאות תוכנית דיגום שנתית לכל ישוב. בתוכנית מוגדרות נקודות הדיגום, מיקומן, סוג הבדיקות ומועדן. ביצוע התוכנית הינו באחריות תאגיד פלגי שרון ועליו לבצעה במלואה ועל פי לוחות הזמנים.

מהי נקודת הדיגום?

בדיקות איכות המים מבוצעות בנקודות דיגום קבועות אשר הוגדרו בתוכנית הדיגום ע"י משרד הבריאות ברחבי הישוב כוכב יאיר – צור יגאל. הנקודות מפוזרות בנקודות מפתח ברשת האספקה ברחבי היישוב כגון בתי ספר וגני ילדים וכן בחיבורי אספקת המים ליישוב. בכל נקודה מותקן ברז דיגום תקני כמתחייב בהנחיות משרד הבריאות לדיגום מים. בסה"כ הוגדרו ברחבי המועצה 10 נקודות דיגום וכל נקודה נדגמת לפחות פעם בחודש.

מה כוללות הבדיקות?

תדירות דיגום : פעמיים בחודש. 6 נקודות דיגום בכל פעם. כאשר 2 מתוכן הן בנקודות אספקת המים ליישוב (חיבור מקורות וחיבור קיבוץ אייל). הבדיקות הקבועות עבור כל נקודת דיגום כוללות בדיקת בקטרילוגיה, ובנוסף בדיקות שדה כימיות לנוכחות כלור ועכירות. בחלק מהנקודות מוגדרות, בנוסף, בדיקות כימיות נוספות כגון : פלואור, טריהלומתאנים ומתכות (עופרת, ברזל ונחושת). בדיקות אלה אינן קבועות ומתבצעות בתדירות משתנה.

טבלה 1: נקודות הדיגום עפ"י משרד הבריאות בישוב כוכב יאיר - צור יגאל

מס"ד	הישוב	נקודת הדגימה	סוג הנקודה	קוד הנקודה
1	כוכב יאיר	רשת גן ילדים בית כנסת	רשת אספקה	12259
2	כוכב יאיר	רשת בית ספר 2	רשת אספקה	12257
3	כוכב יאיר	רשת מעון בית אל	רשת אספקה	12258
4	כוכב יאיר	רשת מועצה 1	רשת אספקה	12256
5	כוכב יאיר	חיבור מקורות	כניסה מספק מים : מקורות	12260
6	צור יגאל	מצפה ספיר	רשת אספקה	12000
7	צור יגאל	גן אשכול	רשת אספקה	11996
8	צור יגאל	גן נעמת	רשת אספקה	12019
9	צור יגאל	רח' שורק 43	רשת אספקה	11999
10	צור יגאל	חיבור אייל	כניסה מספק מים : ק.אייל	12017

כיצד מבוצע הדיגום?

הדיגום מבוצע ע"י דוגם מוסמך שהוכשר בקורס דוגמים ייעודי אשר מועבר על ידי משרד הבריאות. הדוגם פועל על פי הנחיות משרד הבריאות לדיגום מים, המגדירות את נהלי הדיגום, אופן הדיגום, אופן השינוע וכו'.

דיגומים נוספים

כל דיווח על בעיה באיכות המים מטופל מיידית ע"י תאגיד פלגי שרון. הטיפול כולל בדיקות שדה כימיות לנוכחות כלור ובדיקות עכירות וכן דיווח מידי ועדכון ספקי המים ליישוב, שהם חברת מקורות וקיבוץ אייל. בנוסף מעודכן גם משרד הבריאות. במידת הצורך מבוצעות פעולות נוספות כגון שטיפות נקודתיות, דיגום נוסף ועוד. כל הפעולות הנדרשות מתואמות עם משרד הבריאות.

חשיבות ביצוע הבדיקות

בדיקות בקטריולוגיה

מטרתה של בדיקה בקטריאלית הינה לבחון את הימצאותם של חיידקים מחוללי מחלות במי השתייה. זיהום במי השתייה עשוי לגרום לתחלואה מיידית ובקנה מידה רחב. בבדיקה בקטריולוגית מבוצעת אנליזה לנוכחות של קבוצות חיידקים אינדיקטורים אשר הימצאותם במי השתייה מהווה אינדיקציה ברורה לזיהום אפשרי ומידי במים. התקן מחייב כי בבדיקות מיקרוביולוגיה **לא תמצא** נוכחות של אינדיקטורים כלל. הדיגום הבקטריולוגי מבוצע בצורה מדוקדקת על פי הנחיות לדיגום של משרד הבריאות, בתנאים סטריליים ככל האפשר. הדוגמה מועברת מיידית ובקירור למעבדה. תוצאות הבדיקות מתקבלות בתוך 24 שעות ובמקרה של חריגה מבוצע טיפול מידי על מנת לשמור על בריאות הציבור. בטבלה 2 מפורטות תוצאות בדיקות בקטריולוגיה לשנת 2021 אשר בוצעו בהתאם לתוכנית הדיגום המאושרת על ידי משרד הבריאות.

בדיקה כימית של המים

איכותם הכימית של המים נבדקת ע"י שני פרמטרים עיקריים: כלור חופשי ועכירות. בנוסף, מבוצעות במהלך השנה מספר בדיקות נוספות בתדירות נמוכה: פלואוריד, נחושת, ברזל, עופרת וטריהלומתאנים.

בדיקות העכירות והכלור החופשי נערכות במהלך הדיגום בשטח, ונותנות אבחון מהיר ואמין של איכות המים. בהתחשב בעובדה שתוצאות בדיקות הבקטרילוגיה מתקבלות רק לאחר 24 שעות קיימת חשיבות רבה לדיגום השדה הכימי. בנוסף, במידה ומתקבלת חריגה באיכותם הבקטרילוגית של המים נותנות הבדיקות הכימיות כלים לניתוח הסיבה לחריגה, לדוגמה נוכחות כלור ברמות הנדרשות בתקן תבטיח כמעט תמיד כי לא ימצאו חריגות בקטרילוגיות. רמת עכירות תקינה תבטיח כי אין כניסה של מזהם ממקור לא ידוע אשר גורם לשינוי בצלילות המים המסופקים.

התקן מחייב כי ריכוז הכלור יהיה בטווח ריכוזים שבין 0.5-0.1 מג"ל, עכירות המים תהיה נמוכה מ-1 NTU.

כאמור, בנוסף לבדיקות אלה ועל פי תקנות משרד הבריאות, חובת ספק המים לבצע בדיקות נוספות כמפורט להלן:

1. מתכות – נדגמות מספר מתכות מייצגות ברשת האספקה הציבורית. המתכות שנדגמות הם עופרת, ברזל ונחושת. ברזל ונחושת יכולים להשפיע על הטעם והריח של המים וריכוזם המרבי במים הוא 1000 מקג"ל ו-1400 מקג"ל בהתאמה. חשיפה לעופרת עלולה לגרום למגוון רחב של השפעות בריאותיות ולכן התקן המירבי הינו 10 מקג"ל.
2. פלואוריד - הפלואוריד הינו מלח של פלואור שנמצא בטבע. הפלואוריד נמצא באופן טבעי בכל מקורות המים. ריכוז פלואוריד המותר במי שתייה צריך להיות נמוך מ-1.7 מג"ל.
3. טריהלומתאנים – אלו הם חומרים הנוצרים כתוצר לוואי של חיטוי בכלור אשר מגיב עם תרכובות אורגניות הקיימות במים. היווצרות חומרים אלו יכולים לגרום למגוון השפעות בריאותיות. הערך המירבי של טריהלומתאנים המותר במי שתייה הינו 100 מקג"ל.

שינויים ועדכונים

1. בעקבות גידול האוכלוסיה בשנים האחרונות, מספר התושבים ביישוב מעל 10,000 נפש. עקב כך, הוגברה תדירות הדיגומים. הדיגומים הנוספים נעשו בנקודות דיגום מתוך תכנית הדיגום.
2. במהלך חודש פברואר בין התאריכים 2021.2.25-15 התרחש אירוע זיהום מים מתמשך ביישוב צור יגאל. אירוע זיהום המים החל כתוצאה מקבלת תוצאות ספירות חיוביות בדיגום שגרתי שנערך בנקודת דיגום קבועה של התאגיד. האירוע טופל על ידי תאגיד המים, מול משרד הבריאות. במהלך האירוע התבקשו תושבים ביישוב צור יגאל להרתח מים עד שהבעיה נפתרה. היקף הבתים שהיו בהרתחה הלך והצטמצם לאחר שהוברר כי החריגות מתמקדות בנקודת דיגום אחת. במהלך תחקיר אירוע הזיהום, התברר כי מקור הזיהום, ככל הנראה, הינו מקווה הטהרה בצור יגאל והסיבה לכך נבעה משימוש מופחת במים במקווה הטהרה עקב משבר הקורונה. בוצעו מספר שינויי צנרת וכן הותקן אביזר מונע זרימה חוזרת על חיבור המים של המקווה כמתחייב בתקנות. לאחר החלפת צנרת המים למקווה, לא נרשמו עוד חריגות.
3. במהלך שנת 2021 החל התאגיד לבדוק ביוזמתו את ריכוזי החנקות בחיבור צרכן אייל וזאת עקב שינויים באספקת המים מקיבוץ אייל בעקבות ריכוזים גבוהים של חנקות בבאר המים ב'

של הקיבוץ. בהתאם לכך מבוצעות בדיקות יזומות שהן בנוסף על התכנית השנתית. סה"כ בוצעו 10 בדיקות אשר נמצאו תקינות כולן (ראה טבלה 4).

סיכום תוצאות דיגום איכות המים בישוב כוכב יאיר – צור יגאל:

1. בדיקות בקטריוLOGיה – תכנית הדיגום בוצעה **במלואה**. בוצעו 156 דיגומים עפ"י תכנית הדיגום. הדיגומים בוצעו במועדים שנקבעו בתוכנית. שתי בדיקות נמצאו חריגות, ואלו הן הבדיקות שבעקבותיהן התרחש אירוע זיהום המים בסמוך למקווה הטהרה בצור יגאל. מלבד 2 בדיקות אלו, ולאחר טיפול נקודתי, כל הבדיקות נמצאו תקינות (ראה טבלה 2). סה"כ בוצעו 185 בדיקות בקטריוLOGיות
2. בדיקות כימיה – תכנית הדיגום בוצעה **במלואה**. בוצעו 326 דיגומים עפ"י תכנית הדיגום. בעקבות אירוע זיהום המים, בוצעו בסה"כ 384 בדיקות. הדיגומים בוצעו במועדים שנקבעו בתוכנית. מלבד בדיקה אחת שבה התקבל ערך נמוך של כלור במים בנקודת דיגום אספקת מים מקיבוץ אייל, הבדיקות נמצאו תקינות (ראה טבלה 3). בעקבות קבלת ערך כלור נמוך בנקודה זו, נעשתה פניה לספק המים ומינון הכלור הועלה. איכות הכימית של מי השתייה תקינה.
3. בהתאם לתוצאות הדיגומים ניתן לקבוע כי איכות המים המסופקת ברחבי הישוב כוכב יאיר – צור יגאל תקינה והמים ראויים לשתייה.

טבלה 2: ריכוז תוצאות בדיקות בקטריוLOGיה ביישוב כוכב יאיר-צור יגאל בשנת 2021.

בדיקות מיקרוביולוגיה				נקודת הדגימה
מספר חריגות	בדיקה חוזרת	מס' בדיקות שבוצעו	מס' בדיקות מתוכננות	
0	1	30	26	חיבור אייל
0	0	26	26	חיבור מקורות
1	2	129	104	רשת אספקה
0	3	185	156	סה"כ

*סה"כ היו 10 תוצאות בעלות ערך חריג, בדיקות חריגות אלה מקורן רק בבדיקות שנערכו במהלך אירוע זיהום המים שנמשך כ-10 ימים בחודש פברואר 2021. שאר הבדיקות היו תקינות.

טבלה 3: ריכוז תוצאות בדיקות כימיה ביישוב כוכב יאיר-צור יגאל בשנת 2021.

שם נקודת הדגימה	פרמטר נבדק	יחידות	תקן	טווח תוצאות	מצב דגימה
רשת גן ילדים בית כנסת	כלור חופשי	mg/l	0.1-0.5	0.1-0.5	תקין
	עכירות	NTU	<1	0.2-0.4	תקין
רשת מועצה 1	כלור חופשי	mg/l	0.1-0.5	0.2-0.5	תקין
	עכירות	NTU	<1	0.1-0.5	תקין
רשת מעון בית אל	כלור חופשי	mg/l	0.1-0.5	0.1-0.5	תקין
	עכירות	NTU	<1	0.1-0.5	תקין
גן נעמת	כלור חופשי	***mg/l	0.1-0.5	0.1-0.5	תקין

פלגי שרון - מיסודן של עיריית כפר סבא
והמועצה המקומית כוכב יאיר – צור יגאל בע"מ

שם נקודת הדגימה	פרמטר נבדק	יחידות	תקן	טווח תוצאות	מצב דגימה
	עכירות	****NTU	<1	0.1-0.85	תקין
	פלואוריד	***µg/l	700-1700*	0.295	תקין
	טריהלומתאן	µg/l	<100	2.9	תקין
	נחושת	µg/l	<1400	<10	תקין
	ברזל	µg/l	<1000	<20	תקין
	עופרת	µg/l	<10	<2	תקין
חיבור מקורות	כלור חופשי	mg/l	0.1-0.5	0.1-0.5	תקין
	עכירות	NTU	<1	0.1-0.5	תקין
מצפה ספיר	כלור חופשי	mg/l	0.1-0.5	0.2-0.5	תקין
	עכירות	NTU	<1	0.1-0.5	תקין
	נחושת	µg/l	<1400	<10	תקין
	ברזל	µg/l	<1000	0.09	תקין
	עופרת	µg/l	<10	<2	תקין
	כלור חופשי	mg/l	0.1-0.5	0.03-0.5**	תקין
חיבור אייל	עכירות	NTU	<1	0.1-0.5	תקין
	כלור חופשי	mg/l	0.1-0.5	0.1-0.5	תקין
גן אשכול	עכירות	NTU	<1	0.2-0.6	תקין
	כלור חופשי	mg/l	0.1-0.5	0.1-0.5	תקין
רשת בית ספר 2	עכירות	NTU	<1	0.2-0.6	תקין
	כלור חופשי	mg/l	0.1-0.5	0.1-0.5	תקין
רחוב שורק	עכירות	NTU	<1	0.1-0.4	תקין
	כלור חופשי	mg/l	0.1-0.5	0.1-0.5	תקין

* תקנות משנת 2013 טרם עודכנו. אך הפסקת ההפלרה החלה באוגוסט 2014. הוספת הפלואוריד הופסקה על פי החלטה של יעל גרמן שהיתה בתפקיד שרת הבריאות.

** בחודש אוגוסט נמדד ערך נמוך של כלור חופשי. התאגיד פנה לספק המים בקידוח בקיבוץ אייל ומינון הכלור החופשי הועלה.

*** mg/l - מיליגרם לליטר, µg/l – מיקרוגרם לליטר

**** NTU -יחידת עכירות נפלאומטריות (Nephelometric Turbidity Unit)

טבלה 4: ערכי חנקות שנמדדו בנקודת דיגום אספקת מים מקיבוץ אייל במהלך 2021

בדיקות חנקות חיבור אייל					מועד הדיגום
מספר חריגות	טווח תוצאות	מס' בדיקות שבוצעו	יחידות	תקן	
0	30341-42053	10	µg/l	70000	חיבור אייל

פלגי שרון - מיסודן של עיריית כפר סבא
והמועצה המקומית כוכב יאיר – צור יגאל בע"מ